● LANG YA SHAN SYLVA

琅琊山植物志

主编 訾兴中 副主编 张定成
Chief Compiler ZI XINGZHONG Vice-chief Compiler ZHANG DINGCHENG



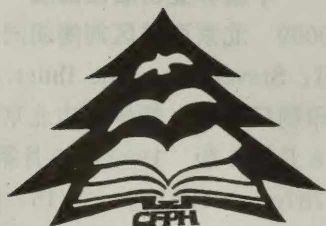
中国林业出版社

琅琊山植物志

LANG YA SHAN SYLVA

主编　訾兴中　　副主编　张定成
Chief Compiler ZI XINGZHONG　　Vice-chief Compiler ZHANG DINGCHENG





中国林业出版社
CHINA FORESTRY PUBLISHING HOUSE



书名题字：江泽慧
责任编辑：刘先银

图书在版编目（CIP）数据

琅琊山植物志/訾兴中主编．—北京：中国林业出版社，1999.6
ISBN 7-5038-2027-6
Ⅰ．琅…
Ⅱ．訾…
Ⅲ．植物志-安徽-琅琊山
Ⅳ．Q948.525.2
中国版本图书馆 CIP 数据核字（98）第 12136 号

中国林业出版社出版
（100009 北京西城区刘海胡同 7 号）
Email：Steven @ public.fhnet.cn.net
北京地质印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
1999 年 6 月第 1 版 1999 年 6 月第 1 次印刷
开本：787mm×1092mm 1/16 印张：50
字数：1280 千字 印数：1～1500 册
定价：99.00 元

编写说明

1. 本志记载琅琊山地区野生和栽培植物，包括裸子植物和被子植物。裸子植物按《中国植物志》第七卷（1978年）系统排列，被子植物按Engler-Diels的《植物自然分科志》第11版（1936年）系统排列，单子叶植物纲列在双子叶植物纲之前。

2. 各门有分科检索表。各科有分属、分种检索表。科、属、种有形态描述。种有产地、生境、分布和用途。

3. 本志所用中名、拉丁名依据《中国植物志》《中国高等植物图鉴》和《中国种子植物科属词典》《拉汉英种子植物名称》的用名。不列拉丁名异名。

4. 本志记载植物132科、518属、925种、7亚种、63变种和7变型。附图923幅，以资识别。

编写分工

张定成：种子植物分科检索表　香蒲科　黑三棱科　眼子菜科　茨藻科　天南星科　百合科　石蒜科　金粟兰科　杨柳科　桑科　檀香科　紫茉莉科　马齿苋科　毛茛科　木通科　十字花科　虎耳草科　蔷薇科　豆科　远志科　槭树科　锦葵科　山茶科　藤黄科　瑞香科　伞形科　报春花科　安息香科　木犀科　马鞭草科　唇形科　玄参科　紫葳科　菊科

姚才洪：苏铁科　银杏科　南洋杉科　松科　杉科　柏科　罗汉松科　三尖杉科

邵建章：泽泻科　水鳖科　薯蓣科　石竹科　睡莲科　金鱼草科　蜡梅科　樟科　罂粟科　芸香科　卫矛科　椴树科　胡颓子科　堇菜科　菱科　小二仙草科　杜鹃花科　柿树科　胡麻科　车前科

周守标：禾本科

邵建章　周守标：莎草科　荨麻科　木兰科　鼠李科　葡萄科

訾兴中：棕榈科　壳斗科　悬铃木科　苦木科　楝科　黄扬科　漆树科　冬青科　无患子科　梧桐科　柽柳科　石榴科　珙桐科　八角枫科

孙叶根　张定成：浮萍科　谷精草科　鸭跖草科　雨久花科　灯心草科　百部科　鸢尾科　美人蕉科　三白草科　榆科　苋科　秋海棠科　千屈菜科　五加科　山茱萸科

李东林　邵建章：兰科　胡桃科　马兜铃科　蓼科　藜科　商陆科　番杏科　落葵科　小蘖科　防己科　酢浆草科　牻牛儿苗科　旱金莲科　蒺藜科　清风藤科　凤仙花科　忍冬科

郑　艳：景天科　大戟科　夹竹桃科　萝藦科　茜草科　败酱科

张定成　郑　艳：山矾科　马钱科　龙胆科　旋花科　紫草科　茄科

张　浪　张定成：海桐花科　金缕杨科　杜仲科　仙人掌科

《琅琊山植物志》编纂委员会

顾　　问：陈素伟　王　文
主　　任：刘沛生
副 主 任：刘传生　张尽忠
委　　员：徐照东　李梦元　徐　奎　徐增来　杨国龙　赵益勤

主　　编：訾兴中
副 主 编：张定成
编　　委：邵建章　张定成　周守标　郑　艳　姚才洪
訾兴中　李东林　孙叶根　张　浪

书名题字：江泽慧
责任编辑：刘先银

编绘人员所在单位：

安徽师范大学生物系：张定成　邵建章　周守标　郑　艳　姚才洪
安徽师范大学地理系：孙叶根
安徽农业大学：訾兴中　李东林　张　浪

序

《琅琊山植物志》的作者訾兴中校友让我写序，实是有缘，我不禁欣然提笔，蓦然回忆起“文革”后期安徽农学院林、茶、蚕三系下迁在琅琊山林场那几年，每年抱儿携女越南天门，经琅琊寺，过醉翁亭到滁县车站回南京与家人过春节那段美好又辛酸的经历。幼时读《醉翁亭记》就深刻铭记“环滁皆山也”、“醉翁之意不在酒，在于山水之间也”的千古名句。从合肥下迁琅琊山林场几年，似乎与琅琊山一草一木都有感情，实是结下不解之缘。

编写植物志是一项工程十分浩大的工作。大志的编写很难避免因收集不足导致的漏编以及分布的描述不准等问题。从发展的眼光看，形成以具体区域植物志为塔基，以区系、省级植物志为塔身，以国家级植物志为塔尖的大小志相互涵盖、相互补充的植物志结构格局，是广大植物学工作者最为理想的构建追求。因此，《琅琊山植物志》的面世，我由衷的赞赏和高兴。

琅琊山位于安徽省滁州市境内，为秦岭、大别山余脉。该地区是石灰岩地质，属北亚热带和暖温带的交汇区。山林保持着很好的森林覆盖，1985 年被批准为国家森林公园。1988 年被国务院批准为国家重点风景名胜区。其植被在组成结构和区系成分上有着典型的落叶阔叶林特征，并有一些特有种如琅琊榆、醉翁榆等，近年来的研究又不断有珍稀物种的发现。《琅琊山植物志》的及时问世：①为该地区植物资源的开发、利用和保护提供了科学的依据；②对同类地域的植物成分、区系、生态的研究都有着一定的学术价值；③它本身既是该地区旅游资源中的一道人文景观，也是我国第一本反映区域性森林公园、旅游区植物资源的“志”；④为各大专院校师生在琅琊山实习提供了不可多得的指导书。

《琅琊山植物志》的作者曾长期工作在琅琊山，精确的调查、大量的积累、精心的编纂，作者为读者详尽介绍了收集到的 925 种琅琊山植物的特征、分布和应用价值等。《琅琊山植物志》是一本很好的既有理论价值又有实际意义的区域性植物志，相信一定会得到广大读者的喜爱。期待更多区域性植物志的诞生！

彭镇华

1998-05-15

前　言

琅琊山为江淮之间淮阳山脉延伸东端的低山，地处北纬 32°15′东经 118°21′，属中纬度地带。气候为北亚热带向暖温带过渡的湿润、半湿润季风气候区，气候温和，雨量充沛，日照充足，四季明显。年平均气温 15.2℃，冬季 1 月平均气温 1.5～4.5℃，夏季 7～8 月平均气温 27～28℃，年平均降水量约 1050mm，全年无霜期为 217 天。土壤成土母质为残积、坡积物和第四纪黄土，土壤类型主要为褐色土、黄棕壤、石灰岩土和水稻土。褐色土和石灰岩土分布较广。良好的气候条件和肥沃的土壤，为植物种类的多样性提供了适宜的环境，尤其是药用植物和观赏花卉种类繁多，资源丰富，植被为亚热带常绿、落叶阔叶混交林的北部边缘和暖温带落叶阔叶林带的南端，是南北植被类型的过渡地带，在林业部门的管理抚育下，森林植被郁茂苍翠，成为皖中一颗绿色明珠和风景胜地。

琅琊山 1985 年经林业部批准，建立国家森林公园，1988 年经国务院批准建立国家重点风景名胜区。为系统地认识琅琊山植物资源本底，合理开发利用、保护和发展森林植物资源，保护生态环境，充分发挥自然资源、人文景观的优势，对琅琊山这个特殊区域编写一本地方性植物志很有必要。该志的完成将为研究过渡地带的植被类型、种类成分、区系分布、花卉、药物资源提供基本资料，也为来琅琊山实习、考察的师生、科研人员提供了有用的参考书。同时也为农、林、牧、副、园艺、药学和轻工等部门提供了一本有用的工具书。

本志是在三年野外调查、科研考察和标本采集基础上的汇总，编写过程中得到滁州市政府、琅琊山森林公园管理处、安徽省林业厅、安徽省建设厅的支持和帮助。查阅标本方面南京林业大学林学院、安徽农业大学林学系、安徽省林业科学研究所等单位给予方便。安徽师范大学生物系部分师生参与了野外实习调查和标本采集。在此，对曾给予帮助的单位、个人、朋友深表诚挚的感谢。

本志编写工作期间，我们发表了 3 个新种，即琅琊黄精、安徽黄精、琅琊蔷薇。另发现美洲地绵、急折百蕊草等地理新分布，填补了安徽区系分布的空白，本志一部分用图，参考了《中国植物志》、《中国树木志》、《中国高等植物图鉴》、《江苏植物志》、《安徽植物志》、《秦岭植物志》、《禾本科植物图说》等专著，其余部分由邹贤桂、周守标、姚才洪、邵建章绘制，对专著中原图作者，在此我们深表感谢。

对本志中存在的缺点、错误，衷心欢迎读者提出批评和改进意见。

《琅琊山植物志》编辑委员会

1998 年 5 月

目　录

序
前言

种子植物分科检索表…………（1）

一、裸子植物 PTERIDOPHYTA

1. 苏铁科 Cycadaceae …………（15）
2. 银杏科 Ginkgoaceae …………（16）
3. 南洋杉科 Araucariaceae …………（17）
4. 松　科 Pinaceae …………（18）
5. 杉　科 Taxodiaceae …………（27）
6. 柏　科 Cupressaceae …………（32）
7. 罗汉松科 Podocarpaceae …………（42）
8. 三尖杉科 Cephalotaxaceae …………（44）

二、被子植物 ANGIOSPERMAE

9. 香蒲科 Typhaceae …………（46）
10. 黑三棱科 Sparganiaceae …………（46）
11. 眼子菜科 Potamogetonaceae …………（48）
12. 茨藻科 Najadaceae …………（50）
13. 泽泻科 Alismataceae …………（51）
14. 水鳖科 Hydrocharitaceae …………（53）
15. 禾本科 Gramineae …………（57）
16. 莎草科 Cyperaceae …………（116）
17. 棕榈科 Palmae …………（145）
18. 天南星科 Araceae …………（146）
19. 浮萍科 Lemnaceae …………（154）
20. 谷精草科 Erioaulaceae …………（158）
21. 鸭跖草科 Commelinaceae …………（159）
22. 雨久花科 Pontederiaceae …………（161）
23. 灯心草科 Juncaceae …………（163）
24. 百部科 Stemonaceae …………（164）
25. 百合科 Liliaceae …………（165）
26. 石蒜科 Amaryllidaceae …………（190）

27. 薯蓣科 Dioscoreaceae …… (197)
28. 鸢尾科 Iridaceae …… (198)
29. 美人蕉科 Cannaceae …… (203)
30. 兰　科 Orchidaceae …… (205)
31. 三白草科 Saururaceae …… (208)
32. 金粟兰科 Chloranthaceae …… (210)
33. 杨柳科 Salicaceae …… (211)
34. 胡桃科 Juglandaceae …… (217)
35. 壳斗科 Fagaceae …… (219)
36. 榆　科 Ulmaceae …… (223)
37. 桑　科 Moraceae …… (229)
38. 荨麻科 Urticaceae …… (236)
39. 檀香科 Santalaceae …… (240)
40. 马兜铃科 Aristolochiaceae …… (241)
41. 蓼　科 Polygonaceae …… (243)
42. 藜　科 Chenopodiaceae …… (258)
43. 苋　科 Amaranthaceae …… (264)
44. 紫茉莉科 Nyctaginaceae …… (272)
45. 商陆科 Phytolaccaceae …… (272)
46. 番杏科 Aizoaceae …… (273)
47. 马齿苋科 Portulacaceae …… (274)
48. 落葵科 Basellaceae …… (277)
49. 石竹科 Caryophyllaceae …… (277)
50. 睡莲科 Nymphaeaceae …… (288)
51. 金鱼藻科 Ceratophyllaceae …… (290)
52. 毛茛科 Ranunculaceae …… (291)
53. 木通科 Lardizabalaceae …… (300)
54. 小檗科 Berberidaceae …… (303)
55. 防己科 Menispermaceae …… (303)
56. 木兰科 Magnoliaceae …… (306)
57. 蜡梅科 Calycanthaceae …… (310)
58. 樟　科 Lauraceae …… (311)
59. 罂粟科 Papaveraceae …… (314)
60. 十字花科 Cruciferae …… (316)
61. 景天科 Crassulaceae …… (336)
62. 虎耳草科 Saxifragaceae …… (341)
63. 海桐花科 Pittosporaceae …… (343)
64. 金缕梅科 Hamamelidaceae …… (344)
65. 杜仲科 Eucommiaceae …… (346)

66. 悬铃木科 Platanaceae ………………………………………………………… (347)
67. 蔷薇科 Rosaceae ………………………………………………………… (348)
68. 豆科 Leguminosae ………………………………………………………… (379)
69. 酢浆草科 Oxalidaceae ………………………………………………………… (427)
70. 牻牛儿苗科 Geraniaceae ………………………………………………………… (428)
71. 金莲花科 Tropaeolaceae ………………………………………………………… (430)
72. 蒺藜科 Zygophyllaceae ………………………………………………………… (431)
73. 芸香科 Rutaceae ………………………………………………………… (432)
74. 苦木科 Simaroubaceae ………………………………………………………… (436)
75. 楝　科 Meliaceae ………………………………………………………… (438)
76. 远志科 Polygalaceae ………………………………………………………… (441)
77. 大戟科 Euphorbiaceae ………………………………………………………… (442)
78. 黄扬科 Buxaceae ………………………………………………………… (454)
79. 漆树科 Anacardiaceae ………………………………………………………… (456)
80. 冬青科 Aquifoliaceae ………………………………………………………… (459)
81. 卫矛科 Celastraceae ………………………………………………………… (459)
82. 槭树科 Aceraceae ………………………………………………………… (464)
83. 无患子科 Sapindaceae ………………………………………………………… (467)
84. 清风藤科 Sabiaceae ………………………………………………………… (469)
85. 凤仙花科 Balsaminaceae ………………………………………………………… (470)
86. 鼠李科 Rhamnaceae ………………………………………………………… (471)
87. 葡萄科 Vilaceae ………………………………………………………… (478)
88. 椴树科 Tiliaceae ………………………………………………………… (484)
89. 锦葵科 Malvaceae ………………………………………………………… (488)
90. 梧桐科 Sterculiaceae ………………………………………………………… (494)
91. 山茶科 Theaceae ………………………………………………………… (495)
92. 藤黄科 Guttiferae ………………………………………………………… (497)
93. 柽柳科 Tamaricaceae ………………………………………………………… (499)
94. 堇菜科 Violaceae ………………………………………………………… (500)
95. 秋海棠科 Begoniaceae ………………………………………………………… (505)
96. 仙人掌科 Cactaceae ………………………………………………………… (507)
97. 瑞香科 Thymelaeaceae ………………………………………………………… (510)
98. 胡颓子科 Elaeagnaceae ………………………………………………………… (512)
99. 千屈菜科 Lythraceae ………………………………………………………… (516)
100. 石榴科 Punicaceae ………………………………………………………… (518)
101. 珙桐科 Nyssaceae ………………………………………………………… (518)
102. 八角枫科 Alangiaceae ………………………………………………………… (521)
103. 菱科 Trapaceae ………………………………………………………… (522)
104. 小二仙草科 Haloragidaceae ………………………………………………………… (524)

105. 五加科 Araliaceae ………………………………………………………………… (525)
106. 伞形科 Umbeliferae ……………………………………………………………… (527)
107. 山茱萸科 Cornaceae ……………………………………………………………… (541)
108. 杜鹃花科 Ericaceae ………………………………………………………………… (542)
109. 报春花科 Primulaceae ……………………………………………………………… (543)
110. 柿树科 Ebenaceae ………………………………………………………………… (548)
111. 山矾科 Symplocaceae ……………………………………………………………… (551)
112. 安息香科 Styracaceae ……………………………………………………………… (551)
113. 木犀科 Oleaceae …………………………………………………………………… (552)
114. 马钱科 Loganiaceae ………………………………………………………………… (562)
115. 龙胆科 Gentianaceae ……………………………………………………………… (563)
116. 夹竹桃科 Apocynaceae …………………………………………………………… (566)
117. 萝藦科 Asclepiadaceae …………………………………………………………… (569)
118. 旋花科 Convolvulaceae …………………………………………………………… (575)
119. 紫草科 Boraginaceae ……………………………………………………………… (582)
120. 马鞭草科 Verbenaceae …………………………………………………………… (587)
121. 唇形科 Labiatae …………………………………………………………………… (591)
122. 茄科 Solanaceae …………………………………………………………………… (612)
123. 玄参科 Scrophulariaceae ………………………………………………………… (622)
124. 紫葳科 Bignoniaceae ……………………………………………………………… (631)
125. 胡麻科 Pedliaceae ………………………………………………………………… (633)
126. 车前科 Planlaginaceae …………………………………………………………… (634)
127. 茜草科 Rubiaceae ………………………………………………………………… (635)
128. 忍冬科 Caprifoliaceae …………………………………………………………… (641)
129. 败酱科 Valerianaceae ……………………………………………………………… (648)
130. 葫芦科 Cucurbitaceae ……………………………………………………………… (649)
131. 桔梗科 Campanulaceae …………………………………………………………… (659)
132. 菊　科 Compositae ………………………………………………………………… (665)

附录：琅琊山植物新分类群转载……………………………………………… (747)
主要参考文献……………………………………………………………………… (748)
中名索引…………………………………………………………………………… (749)
拉丁名索引………………………………………………………………………… (765)

种子植物分科检索表

1. 胚珠裸露，不包于子房内；球花单性；种子具 1 至多数子叶（裸子植物 Gymnospermae）。
  2. 茎不分枝；叶羽状深裂，集生于树干顶端或块茎上………………………………… 1. 苏铁科 Cycadaceae
  2. 茎多分枝；叶形多样，但不呈羽状深裂。
    3. 落叶乔木；叶扇形，叶脉二叉分枝，具长柄；外种皮肉质，种子核果状，具长梗 ……………………………………………………………………………………………… 2. 银杏科 Ginkgoaceae
    3. 常绿木本植物，稀落叶；叶形多样，但不为扇形，叶脉也不为二叉分枝，无柄或具短柄。
      4. 雌球花发育为球果；种子无假种皮。
        5. 雌雄异株，稀同株；雄蕊具 4～20 个悬垂的花药，球果种鳞腹面仅有 1 粒种子 ……………………………………………………………………………………… 3. 南洋杉科 Araucariaceae
        5. 雌雄同株，稀异株；雄蕊有 2～9 个花药；球果种鳞腹面着生 1 至多粒种子。
          6. 球果的种鳞与苞鳞离生；每种鳞具 2 粒种子，种子上端常具翅 …………… 4. 松科 Pinaceae
          6. 球果的种鳞与苞鳞半合生或完全合生；每种鳞具 1～9 粒种子；种子两侧具窄翅或无翅。
            7. 叶和种鳞均螺旋状着生，稀交互对生（水杉属）；每种鳞具 2～9 粒种子；叶披针形、锥形、鳞形或线形 ………………………………………………………………… 5. 杉科 Taxodiaceae
            7. 叶和种鳞均交互对生或轮生；每种鳞具 1 至多粒种子；叶鳞形或刺形，常绿 ……………………………………………………………………………………… 6. 柏科 Cupressaceae
      4. 雌球花不发育为球果；种子全部或部分包于肉质假种皮或套被中。
        8. 雄蕊有 2 枚花药，花粉常有气囊；种子核果状，着生于肉质或非肉质的种托上 ……………………………………………………………………………………… 7. 罗汉松科 Podocarpaceae
        8. 雄蕊有 3～9 枚花药，花粉无气囊；种子核果状或坚果状，基部无膨大的肉质种托……………………………………………………………………………………… 8. 三尖杉科 Cephalotaxaceae
1. 胚珠包于子房内，子房发育为果实；具典型的花，两性或单性；种子具 1～2 子叶（被子植物 Angiospermae）
  9. 子叶 1 个；茎无中央髓部，也无呈年轮状的生长；叶多具平行叶脉；花多为 3 基数（单子叶植物纲 Monocotyledoneae）。
    10. 植物体高大，具单一主干；叶大型，革质，掌状或羽状分裂至掌状或羽状复叶；花为圆锥或穗状花序，托以大型佛焰状苞片 ………………………………………………… 17. 棕榈科 Palmae
    10. 植物体有各种习性和形状，但均不呈上述棕榈状。
      11. 花被片不存在或不明显，通常退化成鳞片状或刚毛状。
        12. 花小，常生于呈覆瓦状排列的鳞片（特称颖片或稃片）腋内，由 1 至多花形成小穗，再由小穗构成各种花序。
          13. 茎圆筒形，具节，中空，稀实心；茎生叶呈 2 行排列；叶鞘常在 1 侧纵裂开；花药丁字形着生；果为颖果 ……………………………………………………… 15. 禾本科 Gramineae
          13. 茎常为三棱形，无明显的节，实心；茎生叶呈 3 行排列；叶鞘封闭；花药基部着生；果为小坚果，有时为苞片所形成的囊包所包裹 ………………………… 16. 莎草科 Cyperaceae
        12. 花单生或排列成各种花序，但不先构成小穗。
          14. 植物体有明显茎叶之分，草本至乔木；陆生、水生或附生。
            15. 水生植物，具沉水和浮水两种叶型。
              16. 花单性，不排成穗状花序。

17. 叶互生；花排成球形的头状花序 ………………………… 10. 黑三棱科 Sparganiaceae

17. 叶多对生或轮生，稀互生；花常单生 ……………………… 12. 茨藻科 Najadaceae

16. 花两性，常排成穗状花序 ……………………………… 11. 眼子菜科 Potamogetonaceae

15. 陆生或沼生植物；常有位于空气中的叶片。

18. 叶具柄，叶片全缘或有各种形状分裂；花两性，排成肉穗花序，有大型而美丽的佛焰苞 ……………………………………………………………………………… 18. 天南星科 Araceae

18. 叶无柄，叶片细长形或剑形；花单性，无大型而美丽的佛焰苞。

19. 花排列成蜡烛状的穗状花序，位于一圆柱形花梗的顶端 ……………………………………………………………………………………………… 9. 香蒲科 Typhaceae

19. 花排成紧密的头状花序。

20. 植物体矮小；叶狭窄，呈禾草状，有时为膜质；头状花序单生于花葶顶端……………………………………………………………………… 20. 谷精草科 Eriocaulaceae

20. 植物体较高大；叶细长，呈扁三棱形；头状花序散生于具叶的主茎或分枝的上部；雌雄花不生在同一头状花序上 ……………………………… 10. 黑三棱科 Sparganiaceae

14. 植物体微小，无明显的茎叶之分，仅有漂浮水面或沉没水中的叶状体……………………………………………………………………………………… 19. 浮萍科 Lemnaceae

11. 具花被片，常显著，呈花瓣状。

21. 雌蕊由 3 至多数离生心皮构成 ………………………………… 13. 泽泻科 Alismataceae

21. 雌蕊由 2～3 枚或更多合生心皮构成。

22. 子房上位。

23. 花被分化为花萼和花冠 2 轮 ……………………………… 21. 鸭跖草科 Commelinaceae

23. 花被片彼此相同或近于相同。

24. 花小型，花被裂片绿色；茎草质似禾本科的秆 ………………… 23. 灯心草科 Juncaceae

24. 花大型或中型，或有时为小型，花被裂片多少具鲜明色彩。

25. 直立或漂浮的水生植物；雄蕊 6 枚，彼此不相同，有时有不育雄蕊……………………………………………………………………… 22. 雨久花科 Pontederiaceae

25. 陆生植物；雄蕊 6 枚、4 或 2 枚，彼此相同。

26. 叶对生或轮生，具显著纵脉及密生的横脉；花为 4 基数……………………………………………………………………………… 24. 百部科 Stemonaceae

26. 叶基生、互生或少数轮生；花常为 3 基数 ………………………… 25. 百合科 Liliaceae

22. 子房下位或半下位。

27. 子房半下位；叶常为禾草状 ……………………………………… 25. 百合科 Liliaceae

27. 子房完全下位。

28. 花辐射对称。

29. 水生草本植物，植物体部分或全部沉没水中 ………… 14. 水鳖科 Hydrocharitaceae

29. 陆生草本植物。

30. 攀援植物；叶宽广，具网状脉和叶柄 ………………… 27. 薯蓣科 Dioscoreaceae

30. 非攀援植物；具平行脉。

31. 雄蕊 3 枚；叶 2 行排列，两侧扁，由下向上重叠跨覆…… 28. 鸢尾科 Iridaceae

31. 雄蕊 6 枚；叶不为上述形状 ……………………………… 26. 石蒜科 Amaryllidaceae

28. 花两侧对称或不对称。

32. 花被片均成花瓣状，其中 1 片成唇瓣，基部延伸成距；发育雄蕊 1～2 枚，与雌蕊结合成蕊柱；种子极多，微小如尘，位于侧膜胎座上 …………… 30. 兰科 Orchidaceae

32. 花被片并不均成花瓣状，外层为萼片；各不育雄蕊呈花瓣状；种子中等大小，生于中

轴胎座上 ……………………………………………………………… 29. 美人蕉科 Cannaceae

9. 子叶 2 枚，极稀 1 或多枚；茎具中央髓部，多年生木本植物有年轮；叶片常具网状脉；花常为 5 或 4 基数（双子叶植物纲 Dicotyledoneae）。

33. 花无真正花冠；有或无花萼，花萼有时可类似花冠。

34. 花单性，雌雄同株或异株，其中雄花或雌花和雄花均可成柔荑花序或类似柔荑花序。

35. 无花萼，或在雄花中存在花萼。

36. 单叶互生；果为蒴果；种子具丝状长毛 …………………………………… 33. 杨柳科 Salicaceae

36. 奇数羽状复叶互生；果为核果状坚果或具翅坚果；种子无丝状毛……………………………………………………………………………………………… 34. 胡桃科 Juglandaceae

35. 有花萼。

37. 子房下位。

38. 多年生草本植物；叶对生，叶柄基部常连合成鞘状 ……… 32. 金粟兰科 Chloranthaceae

38. 落叶或常绿木本植物；叶互生。

39. 叶为羽状复叶 ……………………………………………………………… 34. 胡桃科 Juglandaceae

39. 叶为单叶。

40. 叶全缘、具锯齿或羽状分裂；坚果生于壳斗状的总苞内……… 35. 壳斗科 Fagaceae

40. 叶全缘、具锯齿或掌状分裂；果为蒴果 …………… 64. 金缕梅科 Hamamelidaceae

37. 子房上位。

41. 植物体具白色乳汁。

42. 雄蕊与花被裂片同数而对生；子房 1 室；果为聚花果或隐花果…………………………………………………………………………………………… 37. 桑科 Moraceae

42. 雄蕊不与花被裂片同数而为 1 至多数；子房常 3 室；果为蒴果或核果…………………………………………………………………………………………… 77. 大戟科 Euphorbiaceae

41. 植物体无白色乳汁，或在大戟科的重阳木属 **Bischofia** 中具红色汁液。

43. 子房为单心皮所构成；雄蕊的花丝在花蕾中内屈曲 …………… 38. 荨麻科 Urticaceae

43. 子房由 2 枚以上心皮合生而成；雄蕊的花丝在花蕾中常直立（大戟科重阳木属 **Bischofia** 例外）。

44. 果为 3 个（稀 2～4 个）离果所成的蒴果；雄蕊 10 至多数…………………………………………………………………………………………… 77. 大戟科 Euphorbiaceae

44. 果非为 3 个离果所成的蒴果；雄蕊数枚，或与花萼裂片同数且对生。

45. 雌雄同株的乔木或灌木。

46. 植物体常被星状毛；花排成头状、总状或穗状花序；子房 2 室；蒴果…………………………………………………………………………………… 64. 金缕梅科 Hamamelidaceae

46. 植物体无星状毛；花单生或簇生聚伞花序；子房 1 室；坚果或核果…………………………………………………………………………………………… 36. 榆科 Ulmaceae

45. 雌雄异株的草本或木本植物。

47. 草本或草质藤本；叶为掌状分裂或掌状复叶 ………………… 37. 桑科 Moraceae

47. 乔木或灌木；叶全缘或为 3 小叶组成的复叶 ……… 77. 大戟科 Euphorbiaceae

34. 花两性或单性，但不成柔荑花序。

48. 子房或子房室内有数枚至多数胚珠。

49. 子房下位或部分下位。

50. 花单性，雌雄同株或异株。

51. 木本植物；花排成头状花序 ……………………………… 64. 金缕梅科 Hamamelidaceae

51. 草本植物；花排成二歧聚伞花序 ……………………………… 95. 秋海棠科 Begoniaceae

50. 花两性。
52. 子房 1 室；雄蕊多数或 3～6 枚。
53. 无花被；雄蕊着生在子房上 ………………………………… 31. 三白草科 Saururaceae
53. 有花被；雄蕊着生在花被上。
54. 肉质植物；茎肥厚，绿色，常具棘刺；叶退化成鳞片状或钻状而早落；花被和雄蕊均为多数 ……………………………………………………… 96. 仙人掌科 Cactaceae
54. 非肉质植物；茎非上述性状；叶正常；花被片和雄蕊均为 5 或 4 基数……………………………………………………………………… 62. 虎耳草科 Saxifragaceae
52. 子房 4 室或更多；雄蕊 6 或 12 枚 ……………………… 40. 马兜铃科 Aristolochiaceae
49. 子房上位。
55. 雌蕊或子房 2 个以上。
56. 草本植物。
57. 单叶或复叶，常掌状分裂；心皮多数至数枚，离生 …… 52. 毛茛科 Ranunculaceae
57. 单叶，边缘有锯齿；心皮 2～5 枚，基部合生 ………… 62. 虎耳草科 Saxifragaceae
56. 木质藤本；掌状复叶，具 3～5 小叶 ……………………… 53. 木通科 Lardizabalaceae
55. 雌蕊或子房单独 1 个。
58. 雄蕊周位，即雄蕊着生于萼筒或杯状花托上。
59. 叶为偶数羽状复叶或单叶（紫荆属 **Cercis**），互生；花两侧对称；荚果 ……………………………………………… 68. 豆科 Leguminoseae（云实亚科 Caesalpinoideae）
59. 单叶，对生或轮生；花辐射对称；蒴果 …………………… 99. 千屈菜科 Lythraceae
58. 雄蕊下位，即雄蕊着生于扁平或突起的花托上。
60. 叶对生或轮生；子房 3～5 室 ……………………………… 46. 番杏科 Aizoaceae
60. 叶互生或对生；子房 1 室。
61. 花冠十字形；侧膜胎座 ………………………………… 60. 十字花科 Cruciferae
61. 花冠非十字形；特立中央胎座或基底胎座。
62. 花排成穗状、圆锥或头状花序；花被片萼片状，干膜质……………………………………………………………… 43. 苋科 Amaranthaceae
62. 花排成聚伞花序；花具萼片和花瓣，萼片草质 … 49. 石竹科 Caryophyllaceae
48. 子房或子房室内仅有 1 至数粒胚珠。
63. 叶片中常有透明微点。
64. 叶为羽状复叶 …………………………………………………… 73. 芸香科 Rutaceae
64. 单叶，全缘或有锯齿。
65. 叶对生，叶柄在基部连合；子房下位，仅 1 室 1 胚珠……………………………………………………………… 32. 金粟兰科 Chloranthaceae
65. 叶互生；子房上位，雌蕊具 4 枚离生心皮，每心皮各有 1～2 胚珠 ……………………………………………………………… 31. 三白草科 Saururaceae
63. 叶片中无透明微点。
66. 雄蕊连为单体，至少在雄花中有这种现象，花丝互相连合成筒状或成 1 中柱。
67. 花单性，雌雄同株；雄花成球形头状花序；雌花 2 朵同生于 1 个有 2 室的具钩状芒刺的壶形硬体内 ………………………… 132. 菊科 Compositae（苍耳属 **Xanthium**）
67. 花两性，如为单性时，雄花及雌花也无上述性状。
68. 草本植物；叶对生或互生；花两性。
69. 叶互生 ……………………………………………… 42. 藜科 Chenopodiaceae
69. 叶对生。

70. 花显著；每花下有萼状总苞；花被有各种颜色，花瓣状……………………………………………………………………………………………… 44. 紫茉莉科 Nyctaginaceae

70. 花微小；苞片干膜质；花被萼片状 ……………………… 43. 苋科 Amaranthaceae

68. 木本植物；叶互生；花单性 ………………………………… 77. 大戟科 Euphorbiaceae

66. 雄蕊各自分离，有时仅为 1 个，或花丝成为分枝的族丛（如大戟科的蓖麻属 **Ricinus**）

71. 每花有雌蕊 2 至多数，近于或完全离生。

72. 花托下陷呈杯状或坛状。

73. 灌木；叶对生；花被片在坛状花托的外侧排成数层……………………………………………………………………………………………… 57. 蜡梅科 Calycanthaceae

73. 草本或灌木；叶互生；花被片在花托的边缘排列成 1 轮 … 67. 蔷薇科 Rosaceae

72. 花托扁平或隆起，有时可延长。

74. 草本或稀为亚灌木，有时为藤本。

75. 单叶全缘，互生；胚珠弯生 ………………………… 45. 商陆科 Phytolaccaceae

75. 单叶叶片有分裂或为复叶；胚珠倒生 ……………… 52. 毛茛科 Ranunculaceae

74. 乔木、灌木或木质藤本。

76. 花两性，单生枝顶或叶腋；具花被 ……………………… 56. 木兰科 Magnoliaceae

76. 花单性，雌雄同株，分别聚成球形头状花序；花无花被……………………………………………………………………………………… 66. 悬铃木科 Platanaceae

71. 每花仅有 1 个复合或单雌蕊，心皮有时成熟后各自分离。

77. 子房下位或半下位。

78. 草本植物。

79. 陆生植物；叶互生。

80. 平铺草本；叶片宽，三角形，稍肉质 ………………… 46. 番杏科 Aizoaceae

80. 直立草本，叶片窄而细长 ………………………………… 39. 檀香科 Santalaceae

79. 水生或沼泽植物；下部叶对生，上部叶互生……………………………………………………………………………………… 104. 小二仙草科 Haloragidaceae

78. 灌木或乔木。

81. 子房 3～10 室；花杂性，排成顶生球形头状花序，花序下承以白色叶状苞片 2～3 枚 ……………………………………… 101. 珙桐科 Nyssaceae（珙桐属 **Davidia**）

81. 子房 1～2 室；花两性或单性，不形成头状花序，也无白色叶状苞片。

82. 花柱 2 个；果呈核果状，或蒴果状核果，不开裂 … 86. 鼠李科 Rhamnaceae

82. 花柱 1 个或无花柱；瘦果或坚果包于花被内。

83. 叶背面多少具皮屑状或鳞片状附属物 ………… 98. 胡颓子科 Elaeagnaceae

83. 叶背面无皮屑状或鳞片状附属物 ………………… 38. 荨麻科 Urticaceae

77. 子房上位，如有花萼时和子房分离。

84. 草本植物；托叶鞘围抱茎的各节 ……………………………… 41. 蓼科 Polygonaceae

84. 无托叶鞘；草本或木本。

85. 草本植物。

86. 花单性，无花被 …………………………………………… 77. 大戟科 Euphorbiaceae

86. 具花被，花两性或单性。

87. 花萼呈花冠状，且呈管状 ……………………… 97. 瑞香科 Thymelaeaceae

87. 花萼不为上述性状。

88. 雄蕊周位，即雄蕊位于花被上。

89. 羽状复叶互生，具草质托叶；花无膜质苞片；瘦果……………………

………………………………………… 67. 蔷薇科 Rosaceae

89. 单叶对生；具膜质托叶；花有膜质苞片；花被片与雄蕊同数而对生；蒴果……………………………………………… 49. 石竹科 Caryophyllaceae

88. 雄蕊下位，即雄蕊位于子房下。

90. 花两性；萼片 4 枚 … 60. 十字花科 Cruciferae（独行菜属 **Lepidium**）

90. 花单性；萼片 4～12。

91. 沉没于淡水中的水生植物；叶细裂成丝状 ……………………………………………………… 51. 金鱼藻科 Ceratophyllaceae

91. 陆生植物；叶不细裂成丝状；雄花的花被片和雄蕊均为 4～5，对生 …………………………………………… 38. 荨麻科 Urticaceae

85. 木本植物或亚灌木。

92. 子房及果实均为 2 至数室。

93. 花常两性；萼片 4～5，雄蕊与之同数而互生 …… 86. 鼠李科 Rhamnaceae

93. 花单性或杂性。

94. 果实各种；种子无胚乳或有少量胚乳。

95. 羽状复叶；雄蕊 8 枚；蒴果膨大成囊状或核果……………………………………………………………… 83. 无患子科 Sapindaceae

95. 单叶；雄蕊 4～5，与萼片互生；核果具 2～4 小核 …………………………………………………………… 86. 鼠李科 Rhamnaceae

94. 蒴果不膨大呈囊状，3 瓣裂；雄蕊 4 枚，具不育雌蕊；种子具肉质胚乳 ……………………………………………………… 78. 黄杨科 Buxaceae

92. 子房及果实为 1 或 2 室。

96. 花萼具显著萼筒，且常呈花冠状。

97. 叶片无毛或背面有柔毛；萼筒整个脱落 …… 97. 瑞香科 Thymelaeaceae

97. 叶背面被银白色或棕色鳞片；萼筒或其下部宿存，当果成熟时，变为肉质紧密包着子房 ……………………………… 98. 胡颓子科 Elaeagnaceae

96. 花萼无显著萼筒，也不呈花冠状，或无花被。

98. 花药 2 或 4 舌瓣状开裂 ……………………………… 58. 樟科 Lauraceae

98. 花药不以舌瓣状开裂。

99. 叶对生。

100. 果实为具双翅的翅果……………………………… 82. 槭树科 Aceraceae

100. 果实为具单翅而呈细长形的翅果 ………… 113. 木犀科 Oleaceae

99. 叶互生。

101. 叶为羽状复叶 ………………………………… 79. 漆树科 Anacardiaceae

101. 叶为单叶。

102. 花无花被。

103. 叶片宽广，具掌状脉及掌状分裂，叶缘有缺刻或大锯齿；有托叶，易脱落；雌雄花分别聚成球形头状花序；雌蕊由单心皮构成；小坚果无翅也无梗，但围以长柔毛 … 66. 悬铃木科 Platanaceae

103. 叶片椭圆形至卵形，具羽状脉，叶缘有锯齿；无托叶；雄花簇生；雌花单生于苞片腋内；雌蕊由 2 心皮构成；小坚果扁平，具翅、具梗，无毛 ……………………………… 65. 杜仲科 Eucommiaceae

102. 花常有花萼，尤其在雄花中。

104. 植物体有乳汁 ……………………………… 37. 桑科 Moraceae

104. 植物体无乳汁。

105. 花柱 2 裂；花两性或杂性；果非瘦果 ………………………………………………………………………… 36. 榆科 Ulmaceae

105. 无花柱，柱头画笔状；花单性，雌雄同株；瘦果 ………………………………………………………… 38. 荨麻科 Urticaceae

33. 花具花萼和花冠，或有 2 层以上花被片，有时花冠可为蜜腺叶所代替。

106. 花冠为离生的的花瓣所组成。

107. 成熟雄蕊（或单体雄蕊的花药）多在 10 枚以上，通常多数，或其数超过花瓣的 2 倍。

108. 花萼和 1 个或更多的雌蕊多少有些互相愈合，即子房下位或半下位。

109. 水生草本植物；子房多室 ……………………………………… 50. 睡莲科 Nymphaeaceae

109. 陆生植物；子房 1 至多室，也可心皮 1 至数枚。

110. 植物体具肥厚肉质茎，多有刺，常无真正叶 …………………… 96. 仙人掌科 Cactaceae

110. 植物体不是仙人掌状，有真正的叶。

111. 草本植物。

112. 花单性，雌雄同株，常成腋生聚伞花序，颜色鲜艳，子房 2～4 室 ………………………………………………………………………… 95. 秋海棠科 Begoniaceae

112. 花两性，单生或排成总状圆锥花序，顶生；子房 1 室 ………………………………………………………………………… 47. 马齿苋科 Portulacaceae

111. 乔木或灌木，有时以气生小根攀援。

113. 叶常对生，或偶有互生（石榴科的石榴属 **Punica**）

114. 叶有锯齿或全缘；花序常有不孕的边缘花；花萼不为朱红色 ………………………………………………………………………… 62. 虎耳草科 Saxifragaceae

114. 叶全缘；花序无不孕花；花萼朱红色 …………………… 100. 石榴科 Punicaceae

113. 叶互生。

115. 花瓣细长，线形，花开后上部向外反卷 ………… 102. 八角枫科 Alangiaceae

115. 花瓣不为线形，或为线形时也不向外反卷。

116. 叶无托叶；圆锥花序顶生；核果，稍歪斜……… 111. 山矾科 Symplocaceae

116. 叶具托叶；花成伞房、伞形、总状或圆锥花序；果为肉质或木质梨果（假果） ………………………………………… 67. 蔷薇科 Rosaceae（梨亚科 Pomoideae）

108. 花萼和 1 个或更多的雌蕊互相分离，即子房上位。

117. 花为周位花；萼片和花瓣在萼筒或花托边缘排列成 2 层。

118. 单叶全缘，对生或轮生，偶有上部者互生；花瓣常在蕾中呈皱折状，有细爪，边缘具腐蚀状波纹或流苏；蒴果 ……………………………………………… 99. 千屈菜科 Lythraceae

118. 单叶或复叶；花瓣无上述性状。

119. 叶常为二回羽状复叶；花瓣镊合状排列；心皮 1 枚；荚果 ………………………………………… 68. 豆科 Leguminosae（含羞草亚科 Mimosoideae）

119. 单叶或复叶；花瓣覆瓦状排列；心皮 1 至多数；核果、脊荚果或瘦果 ………………………………………………………………………… 67. 蔷薇科 Rosaceae

117. 花为下位花，或至少在果时花托扁平或隆起。

120. 雌蕊少数至多数，互相分离或稍连合。

121. 水生植物。

122. 叶片盾状，全缘……………………………………… 50. 睡莲科 Nymphaeaceae

122. 叶片不呈盾状，多少有些分裂或复叶……………… 52. 毛茛科 Ranunculaceae

121. 陆生植物。

123. 茎为攀援性。

124. 草质藤本；花两性，显著 ……………………………… 52. 毛茛科 Ranunculaceae

124. 木质藤本；花单性，雌雄异株，较小 …………… 55. 防己科 Menispermaceae

123. 茎直立，不为攀援性。

125. 雄蕊的花丝连成单体。 …………………………………… 89. 锦葵科 Malvaceae

125. 雄蕊的花丝相互分离。

126. 草本植物，稀亚灌木；叶片分裂或为复叶。

127. 叶无托叶；种子有胚乳 ………………………… 52. 毛茛科 Ranunculaceae

127. 叶常具托叶；种子无胚乳 ………………………… 68. 蔷薇科 Rosaceae

126. 木本植物；叶片全缘，稀有分裂；花被同型，3 基数 ………………………
……………………………………………………… 56. 木兰科 Magnoliaceae

120. 雌蕊 1 个，但花柱和柱头 1 至多数。

128. 叶片具透明微点。

129. 羽状复叶或退化为单身复叶，仅有 1 顶生小叶，互生 …… 73. 芸香科 Rutaceae

129. 单叶，对生 …………………………………………………… 92. 藤黄科 Guttiferae

128. 叶片中无透明微点。

130. 子房由 1 心皮构成，仅 1 室。

131. 乔木或灌木；花瓣镊合状排列；荚果 ………………… 68. 豆科 Leguminosae

131. 草本植物；花瓣覆瓦状排列；蓇葖果或浆果。

132. 花为 5 基数；蓇葖果 ………………………………… 52. 毛茛科 Ranunculaceae

132. 花为 3 基数；浆果 …………………………………… 54. 小檗科 Berberidaceae

130. 子房为复合性。

133. 子房 1 室。

134. 特立中央胎座；植物体无乳汁 ………………… 47. 马齿苋科 Portulacaceae

134. 侧膜胎座；植物体含乳汁 ……………………… 59. 罂粟科 Papaveraceae

133. 子房 2 至多室，或为不完全的 2 至多室。

135. 萼片于花蕾内呈镊合状排列。

136. 雄蕊互相分离或连成数束；花药纵裂 ……………… 88. 椴树科 Tiliaceae

136. 雄蕊连为单体，至少内层者如此，并且多少有些连成管状。

137. 花单性；萼片 2 或 3 … 77. 大戟科 Euphorbiaceae（油桐属 **Aleurites**）

137. 花两性；萼片常为 5。

138. 叶为单叶或掌状分裂；花药 2 室，多有不育雄蕊 ……………………
…………………………………………………… 90. 梧桐科 Sterculiaceae

138. 叶有各种性状；花药 1 室，花粉粒表面有刺 ………………………
…………………………………………………… 89. 锦葵科 Malvaceae

135. 萼片于花蕾内呈覆瓦状或旋转状排列。

139. 草本植物；花为 4 基数 ……………………… 59. 罂粟科 Papaveraceae

139. 木本植物；花为 5 基数；雄蕊连成 3～5 束 ……… 91. 山茶科 Theaceae

107. 成熟雄蕊 10 枚或较少，如多于 10 枚时，其数并不超过花瓣的 2 倍。

140. 成熟雄蕊和花瓣同数而对生。

141. 雌蕊 3 至多数，离生。

142. 叶为单叶；花小型；心皮 3～6，呈星状排列，各含 1 胚珠；核果 …………………
…………………………………………………………… 55. 防己科 Menispermaceae

142. 叶为掌状复叶或由 3 小叶组成；花中型；心皮 3 至多数，轮状或螺旋状排列，各含 1 或

多数胚珠；浆果 ………………………………………………………… 53. 木通科 Lardizabalaceae

141. 雌蕊 1 个。

143. 子房 2 至数室。

144. 木质或草质藤本，以卷须缠绕他物；花萼裂齿不明显 ……… 87. 葡萄科 Vitaceae

144. 乔木、灌木或草本，有时可为缠绕性，但无卷须；花萼具 4～5 裂片。

145. 叶无托叶；萼片各不相等，呈覆瓦状排列；花瓣不相等，内层 2 片常很小 ……
………………………………………………………………… 84. 清风藤科 Sabiaceae

145. 叶常具托叶；萼片等大，呈镊合状排列；花瓣等大，同形 ……………………
………………………………………………………………… 86. 鼠李科 Rhamnaceae

143. 子房 1 室。

146. 缠绕草木；叶肥厚，肉质；花被 1 轮；胚珠 1 个 ……… 48. 落葵科 Basellaceae

146. 直立草木；萼片 2，花瓣 5；胚珠多数 ……………… 47. 马齿苋科 Portulacaceae

140. 成熟雄蕊与花瓣不同数，如同数时则雄蕊与它互生。

147. 花萼和其筒部与子房多少有些连合。

148. 每子房内含胚珠或种子 2 至多数。

149. 具卷须的攀援草木植物；花单性；子房下位，侧膜胎座 ……………………………
………………………………………………………………… 130. 葫芦科 Cucurbitaceae

149. 乔木或灌木；花两性；子房上位，中轴胎座 ………… 112. 安息香科 Styracaceae

148. 每子房内仅含胚珠或种子 1 枚。

150. 果实为双悬果，即果裂开为 2 个干燥的离果，并共同悬于 1 果梗上；花序常为伞形花序（在变豆菜属 **Sanicula** 中为不规则的花序） …… 106. 伞形科 Umbellifrerae

150. 果不为双悬果；花序各种形式。

151. 草本植物。

152. 花柱或柱头 2～4 个；果为小坚果或核果，具棱角或有翅；种子具胚乳………
………………………………………………………… 104. 小二仙草科 Haloragidaceae

152. 花柱 1 个，具有 1 头状或呈 2 裂的柱头；坚果，果实较大，具 2～4 刺………
………………………………………………………………… 103. 菱科 Trapaceae

151. 木本植物。

153. 头状花序；果实干燥或为蒴果状 …………………………………………………
………………………… 101. 珙桐科 Davidiaceae（旱莲木属 **Cemptotheca**）

153. 花序各种；果实为核果状或浆果状。

154. 叶对生或互生；花序常为聚伞状；花瓣呈镊合状排列。

155. 花瓣 4～5，卵形至披针形；花药短；叶对生 ………………………………
………………………………………………………… 107. 山茱萸科 Cornaceae

155. 花瓣 4～10，狭窄形并向外翻转；花药细长；叶互生 ……………………
………………………………………………………… 102. 八角枫科 Alangiaceae

154. 叶互生；花序伞形或头状；花瓣呈覆瓦状排列或镊合状排列 ………………
………………………………………………………………… 105. 五加科 Araliaceae

147. 花萼和子房相分离。

156. 叶片中有透明微点。

157. 花辐射对称，稀两侧对称；果实不为荚果 ……………… 73. 芸香科 Rutaceae

157. 花辐射对称或两侧对称；果为荚果……………………… 68. 豆科 Leguminosae

156. 叶片中无透明微点。

158. 雌蕊 2 个或更多，互相分离或仅基部连合；稀子房分离而花柱连合成 1 个。

159. 多水分的草本，具肉质的茎及叶 ························ 61. 景天科 Crassulaceae
159. 非肉质植物。
160. 花为周位花。
161. 花的各部呈螺旋状排列，萼片逐渐变为花瓣；雄蕊 5～6；雌蕊多数 ·········
··· 57. 蜡梅科 Calycanthaceae
161. 花的各部呈轮状排列，萼片和花瓣有分化 ············ 67. 蔷薇科 Rosaceae
160. 花为下位花。
162. 草本或亚灌木；叶互生或基生 ··················· 52. 毛茛科 Ranunculaceae
162. 乔木或灌木。
163. 单叶互生；聚合蓇葖果 ························ 56. 木兰科 Magnoliaceae
163. 羽状复叶互生；浆果状小核果或翅果 ········· 74. 苦木科 Simaroubaceae
158. 雌蕊 1 个，或至少其子房 1 个。
164. 雌蕊或子房是单纯的，仅 1 室。
165. 果为核果；花为 3 基数；花药以舌瓣开裂 ················· 58. 樟科 Lauraceae
165. 果为蓇葖果或荚果。
166. 落叶灌木；叶为单叶；蓇葖果 ························ 67. 蔷薇科 Rosaceae
166. 习性各种；单叶或复叶；荚果························· 68. 豆科 Leguminosae
164. 雌蕊或子房不是单纯的，有 1 个以上的子房室或花柱、柱头、胎座等部分。
167. 子房 1 室或因有 1 假隔膜的发育而成假 2 室，有时下部 2～5 室，上部 1 室。
168. 花下位，花瓣 4 片。
169. 萼片 2；子房无假隔膜，仅 1 室 ················· 59. 罂粟科 Papaveraceae
169. 萼片 4；子房有假隔膜，呈 2 室 ················· 60. 十字花科 Cruciferae
168. 花周位或下位，花瓣 3～5 片，稀 2 或更多。
170. 每子房室内仅有胚珠 1 个。
171. 羽状复叶；花非 3 基数 ························· 79. 漆树科 Anacardiaceae
171. 叶为单叶；花通常为 3 基数。
172. 草本或亚灌木；叶具膜质托叶 ················· 41. 蓼科 Polygonaceae
172. 乔木或灌木；叶无膜质托叶························· 58. 樟科 Lauraceae
170. 每子房室内有胚珠 2 至多数。
173. 乔木或灌木。
174. 花瓣及雄蕊均着生于花萼上 ················· 99. 千屈菜科 Lythraceae
174. 花瓣及雄蕊均着生于花托上。
175. 花两侧对称；雄蕊 8 枚；单叶全缘 ······ 76. 远志科 Polygalaceae
175. 花辐射对称；雄蕊 4～5 枚；单叶全缘或为鳞片状。
176. 叶片全缘；花瓣具有直立而常彼此衔接的瓣爪 ·····················
··· 63. 海桐花科 Pittosporaceae
176. 叶鳞片状；花瓣不具细长的瓣爪 ······ 93. 柽柳科 Tamaricaceae
173. 草本或亚灌木。
177. 特立中央胎座或基底胎座。
178. 花瓣着生于花萼喉部 ························ 99. 千屈菜科 Lythraceae
178. 花瓣着生于花托上。
179. 萼片 2；叶互生 ························ 47. 马齿苋科 Portulacaceae
179. 萼片 5 或 4；叶对生 ················· 49. 石竹科 Caryophyllaceae
177. 侧膜胎座。

180. 花两侧对称，有1位于前方的距状物 ……… 94. 堇菜科 Violaceae

180. 花辐射对称，无距状物 ……………… 62. 虎耳草科 Saxifragaceae

167. 子房2室或更多室。

181. 花瓣形状彼此极不相等。

182. 每子房室内有少数至多数胚珠。

183. 子房2室 …………………………………… 62. 虎耳草科 Saxifragaceae

183. 子房5室 …………………………………… 85. 凤仙花科 Balsaminaceae

182. 每子房室内仅有1个胚珠。

184. 叶片盾状，叶缘具棱角或波纹；雄蕊离生；子房3室 ……………………………………………………………… 71. 金莲花科 Tropaeolaceae

184. 叶片非盾状，全缘；雄蕊合生为1单体；子房2室 ……………………………………………………………… 76. 远志科 Polygalaceae

181. 花瓣形状彼此相等或微不等，有时也可为两侧对称花。

185. 雄蕊数和花瓣数既不相等，也不是它的倍数。

186. 叶对生。

187. 雄蕊4～10枚，常为8枚；翅果 ……………… 82. 槭树科 Aceraceae

187. 雄蕊2枚，果实各种 ……………………………… 113. 木犀科 Oleaceae

186. 叶互生。

188. 叶为单叶，多全缘，或在油桐属 **Vernicia** 中可具3～7裂片；花单性 ……………………………………………………………… 77. 大戟科 Euphorbiaceae

188. 叶为一回偶数羽状复叶；花两性 ……………………………………………………………… 75. 楝科 Meliaceae（香椿属 **Toona**）

185. 雄蕊数和花瓣数相等，或为它的2倍。

189. 每子房室内有胚珠或种子3至多数。

190. 叶为复叶。

191. 雄蕊合生成单体 …………………………… 69. 酢浆草科 Oxalidaceae

191. 雄蕊彼此相互分离；叶为偶数羽状复叶。

192. 叶互生 ……………………………………… 75. 楝科 Meliaceae

192. 叶对生 ……………………………………… 72. 蒺藜科 Zygophyllaceae

190. 叶为单叶。

193. 草本或亚灌木。

194. 叶对生，常全绿，无托叶 ……… 49. 石竹科 Caryophyllaceae

194. 叶互生或基生，边缘有锯齿；有托叶 … 88. 椴树科 Tiliaceae

193. 木本植物；花粉粒复合，成为四合体 ……………………………………………………………… 108. 杜鹃花科 Ericaceae

189. 每子房室内有胚珠或种子1或2个。

195. 草本植物，有时基部呈灌木状。

196. 花单性、杂性或雌雄异株 …………… 77. 大戟科 Euphorbiaceae

196. 花两性；雄蕊彼此分离；花柱合生 ……………………………………………………………… 70. 牻牛儿苗科 Geraniaceae

195. 木本植物。

197. 叶对生；果为翅果 ……………………… 82. 槭树科 Aceraceae

197. 叶互生；如为对生时，果不为翅果。

198. 叶为复叶 ………………………………… 79. 漆树科 Anacardiaceae

198. 叶为单叶；但果不为翅果。

199. 叶对生或互生；花盘显著；果呈蒴果状 ………………………………………………………………… 81. 卫矛科 Celastraceae

199. 叶互生；无花盘；果呈核果状或浆果状 ………………………………………………………………… 80. 冬青科 Aquifoliaceae

106. 花瓣多少有些合生。

200. 成熟雄蕊或单体雄蕊的花药数多于花冠裂片。

201. 心皮1至数个，互相分离或大致分离。

202. 单叶，对生，肉质 ……………………………………………… 61. 景天科 Crassulaceae

202. 二回羽状复叶，互生，非肉质 ………………………………………………………………… 68. 豆科 Leguminosae（含羞草亚科 Mimosoideae）

201. 心皮2个或更多，合生成一复合子房。

203. 花单性或有时杂性；浆果 …………………………………… 110. 柿树科 Ebenaceae

203. 花两性

204. 雄蕊5～10个或其数不超过花冠裂片的2倍。

205. 雄蕊花丝基部合生；花药纵裂；花粉粒单生；叶为三小叶复叶 ………………………………………………………………… 69. 酢浆草科 Oxalidaceae

205. 雄蕊各自分离；花药顶孔开裂；花粉粒四合型………… 108. 杜鹃花科 Ericaceae

204. 雄蕊多数。

206. 萼片和花瓣常各为多数，而无显著区分；子房下位；植物体肉质，绿色，叶退化 ………………………………………………………………… 96. 仙人掌科 Cactaceae

206. 萼片和花瓣各为5片，有显著区别；子房上位；叶正常 ………………………………………………………………… 89. 锦葵科 Malvaceae

200. 成熟雄蕊不多于花冠裂片。

207. 雄蕊和花冠裂片同数而对生。

208. 直立或匍匐草本；蒴果，含多数种子 …………………… 109. 报春花科 Primulaceae

208. 攀援性草本；浆果，仅含1粒种子 ………………………… 48. 落葵科 Basellaceae

207. 雄蕊与花冠裂片同数而互生；或雄蕊少于花冠裂片。

209. 子房下位。

210. 植物体以卷须而攀援或蔓生；侧膜胎座 ………………… 130. 葫芦科 Cucurbitaceae

210. 植物体直立，如为攀援时也无卷须；非侧膜胎座。

211. 雄蕊互相合生。

212. 花辐射对称或两侧对称，成头状花序，或在苍耳属 **Xanthium** 中，雌花序为一仅含2花的果壳，其外生钩状刺毛；子房1室，内仅有1个胚珠 ………………………………………………………………… 132. 菊科 Compositae

212. 花两侧对称，单生叶腋或成总状花序；子房2室，内有多数胚珠 ………………………………………………………………… 131. 桔梗科 Campanulaceae

211. 雄蕊各自分离。

213. 雄蕊和花冠相互分离；花冠辐射对称 …………… 131. 桔梗科 Campanulaceae

213. 雄蕊着生于花冠上。

214. 雄蕊4～5，和花冠裂片同数。

215. 叶轮生，如对生时，则有托叶存在 ……………… 127. 茜草科 Rubiaceae

215. 叶对生，无托叶 ………………………………… 128. 忍冬科 Caprifoliaceae

214. 雄蕊1～4枚，较花冠裂片为少。

216. 落叶或常绿灌木；叶片全缘或边缘有锯齿 …… 128. 忍冬科 Caprifoliaceae

216. 陆生植物；叶片常有很多的分裂 ……………… 129. 败酱科 Valerianaceae

209. 子房上位。

217. 子房深裂为 2～4 部分；花柱或数花柱均自子房裂片之间伸出。

218. 花冠两侧对称，稀可整齐；叶对生 ……………………… 121. 唇形科 Labiatae

218. 花冠辐射对称；叶互生 ………………………………… 119. 紫草科 Boraginaceae

217. 子房完整或微有分割，或为 2 个分离的心皮所组成；花柱自子房的顶端伸出。

219. 雄蕊 2 枚，花丝分裂，各分为 3 裂 ……………………… 59. 罂粟科 Papaveraceae

219. 雄蕊的花丝不分裂。

220. 花冠两侧对称，常多少有些呈二唇形。

221. 成熟雄蕊 5 枚。

222. 雄蕊和花冠离生……………………………………… 108. 杜鹃花科 Ericaceae

222. 雄蕊着生于花冠上 ……………………………… 119. 紫草科 Boraginaceae

221. 成熟雄蕊 2 或 4 枚，退化雄蕊有时也可存在。

223. 每子房内仅含 1 或 2 枚胚珠。

224. 叶对生；雄蕊 4 枚；子房 2～4 室，有 2 或更多的胚珠……………………
………………………………………………… 120. 马鞭草科 Verbenaceae

224. 叶互生或基生；雄蕊 2 或 4 枚；子房 2 室，每室仅 1 胚珠 ………………
……………………………………………… 123. 玄参科 Scrophulariaceae

223. 每子房室内有 2 至多数胚珠。

225. 子房 1 室，具侧膜胎座 ……………………… 124. 紫葳科 Bignoniaceae

225. 子房 2～4 室，具中轴胎座。

226. 植物体常具分泌粘液的腺体毛茸；子房 4 室 ……………………………
………………………………………………… 125. 胡麻科 Pedaliaceae

226. 植物体不具上述毛茸；子房 4 室 …… 123. 玄参科 Scrophulariaceae

220. 花冠辐射对称，或近于辐射对称。

227. 雄蕊数较花冠裂片为少。

228. 子房 2～4 室，每室内仅含 1 或 2 个胚珠。

229. 雄蕊 2 枚……………………………………………… 113. 木犀科 Oleaceae

229. 雄蕊 4 枚 ………………………………………… 120. 马鞭草科 Verbenaceae

228. 子房 1 或 2 室，每室内有数至多数胚珠。

230. 雄蕊 2 枚；每子房室内有 4～10 个胚珠悬垂于室顶端 ……………………
………………………………………………………… 113. 木犀科 Oleaceae

230. 雄蕊 4 或 2 枚；每子房室内有多数胚珠着生于中轴胎座上。

231. 花冠于蕾中常折叠；子房 2 心皮的位置偏斜 …… 122. 茄科 Solanaceae

231. 花冠于蕾中不折叠，呈覆瓦状排列；子房的 2 心皮位于前后方 ………
…………………………………………… 123. 玄参科 Scrophulariaceae

227. 雄蕊和花冠裂片同数。

232. 子房 2 个，或为 1 个而成熟后呈双角状。

233. 雄蕊各自分离；花粉粒也彼此分离 ………… 116. 夹竹桃科 Apocynaceae

233. 雄蕊互相连合；花粉粒连成花粉块 ………… 117. 萝藦科 Asclepiadaceae

232. 子房 1 个，不成双角状。

234. 子房 1 室或因侧膜胎座的深入而成 2 室。

235. 子房为 1 心皮所成；瘦果或荚果。

236. 花显著，呈漏斗形而簇生；果为1瘦果，有棱或有翅 ………………
………………………………………………… 44. 紫茉莉科 Nyctaginaceae
236. 花小型而形成球形头状花序；荚果，成熟后裂为含1种子的节荚 …
…………………… 68. 豆科 Leguminosae（含羞草亚科 Mimosoideae）
235 子房为2个连合心皮所成；蒴果 …………… 115. 龙胆科 Gentianaceae
234. 子房2～10室。
237. 缠绕性的寄生植物；无绿色叶片 ……………………………………………
……………… 118. 旋花科 Convolvulaceae（菟丝子亚科 Cuscutoideae）
237. 非无叶寄生植物。
238. 叶常对生，且多在两叶之间具有托叶所成的连接线或附属物 ………
…………………………………………………… 114. 马钱科 Loganiaceae
238. 叶互生，或有时基生，如对生时，两叶间也无托叶所成的连系物，有时可轮生。
239. 雄蕊和花冠离生或近于离生。
240. 灌木或亚灌木；花药顶孔开裂；花粉粒为四合体；子房常5室
…………………………………………… 108. 杜鹃花科 Ericaceae
240. 1年生或多年生草本，常为缠绕性；花药纵裂；花粉粒单纯；子房3～5室 …………………………………… 131. 桔梗科 Campanulaceae
239. 雄蕊着生于 花冠的筒部。
241. 雄蕊4枚，稀可在冬青科为5枚或更多。
242. 草本植物，无主茎；穗状花序生于花葶上 ……………………
…………………………………… 126. 车前科 Plantaginaceae
242. 乔木、灌木或具有主茎的草本。
243. 叶互生，多常绿 ………………… 80. 冬青科 Aquifoliaceae
243. 叶对生或轮生。
244. 子房2室，每室有多数胚珠 ………………………………
…………………………… 123. 玄参科 Scrophulariaceae
244. 子房2至多室，每室内有1或2胚珠 ……………………
……………………………… 120. 马鞭草科 Verbenaceae
241. 雄蕊5枚，稀可更多。
245. 子房每室仅有1或2枚胚珠；果为核果或蒴果。
246. 直立草本；叶全缘或有锯齿；花冠有明显裂片；果为核果
……………………………………… 119. 紫草科 Boraginaceae
246. 缠绕性草质藤本；叶全缘或具裂片；花冠常完整而近于无裂片；果为蒴果 ……………… 118. 旋花科 Convolvulaceae
245. 子房每室有多数胚珠；果为浆果 …… 122. 茄科 Solanaceae

一、裸子植物 PTERIDOPHYTA

1. 苏铁科 Cycadaceae

常绿木本。树干粗壮，圆柱形或成块茎状，不分枝；髓部大，木质部和韧皮部较窄。叶螺旋状排列，有鳞叶和营养叶，二者相互成环着生；鳞叶小，密被褐色毡毛，营养叶大，深裂成羽状，集生于树干顶部成或块茎上。雌雄异株，雄球花单生于树干顶部，直立，小孢子叶鳞片或盾状，螺旋状排列，背面生有多数小孢子囊，小孢子萌发时产生 2 个有多数纤毛能游动的精子；大孢子叶扁平，密生绒毛，上部羽状分裂，下部狭窄成柄，柄两侧生有数粒直立胚珠。种子核果状，具 3 层种皮，胚乳丰富。

10 属，约 110 种，分布于南北两半球的热带和亚热带地区，我国有 1 属，10 种。琅琊山有 1 属，1 种。

苏铁属 Cycas L.

树干圆柱形，直立，密被宿存的木质叶基。营养叶的羽状裂片线形或线状披针形，革质，坚硬，中脉显著，基部下延，无侧脉。雄球花长卵形或圆柱形，小孢子叶扁平，楔形，背面着生多数单室花药，药室纵裂；大孢子叶扁平，聚生，不形成雌球花。种子的外种皮肉质，中种皮木质，常具 2 棱，稀 3 棱，内种皮膜质，在种子成熟时破裂；子叶 2 枚，发芽时不出土。

苏铁 （图 1）

Cycas revoluta Thunb.

树高约 2m，稀可达 8m，密被螺旋状排列的菱形叶柄残痕。鳞叶三角状卵形；羽状叶长 75～200cm，羽状裂片达 100 对以上，线形，厚革质，坚硬，长 9～18cm，宽 4～6mm，向上斜展微成“V”字形，边缘显著向下反卷，先端刺尖，基部窄，两侧不对称，下侧下延生长，上面深绿色，有光泽，背面浅绿色，中脉显著隆起。雄球花圆柱形，长 30～70cm，径 8～15cm，小孢子叶窄楔形，长 3～6cm，小孢子囊常 3～5 个聚生；大孢子叶长 14～22cm，密被淡黄色绒毛，裂片 12～18 对，胚



图 1 苏铁
1. 叶片一部分；2. 小羽片横切；3. 大孢子叶；
4. 小孢子叶腹面；5. 小孢子叶背面；6. 小孢子囊。

珠 2～6 枚，生于大孢子叶柄的两侧。种子倒卵圆形，长 2～4cm，径 1.5～3cm，红褐色或橘红色，密生灰黄色绒毛，后渐脱落。花期 6～7 月，种子 10 月成熟。

琅琊山野芳园、滁洲师范专科学校等处有栽培。福建、台湾和广东等地有栽培。日本南部、菲律宾和印度尼西亚也有。

为优良的观赏树种，栽培普遍；干髓和种子含有淀粉，可食用；种子含油，微有毒，入药，有治痢疾、止咳和止血之效。

2. 银杏科 Ginkgoaceae

落叶乔木。树干高大，分枝繁茂；有长枝和短枝。叶扇形，具多数叉状细脉并列，在长枝上螺旋状排列，在短枝上簇生。球花单性，雌雄异株，均生于短枝顶部，呈簇生状；雄球花具 梗，柔荑花序状，雄蕊多数，螺旋状着生，具短梗，花药 2 室，药室纵裂；雌球花具长梗，梗端二叉，稀不分叉或分成 3～5 叉，叉顶生珠座，各生 1 枚直立胚珠。种子核果状，具长梗，下垂，外种皮肉质，中种皮骨质，内种皮膜质，胚乳丰富，子叶 2 枚，发芽时不出土。

现存 1 属，1 种，为我国特产。

银杏属 Ginkgo L.

形态特征与科相同。

银杏 （图 2）

Ginkgo biloba L.

乔木。高达 40m，胸径可达 4m；老树树皮灰褐色，深纵裂；枝有长枝和短枝。叶扇形，有长柄，深绿色，顶端宽 5～8cm，上缘在长枝上为 2 裂，在短枝上常具波状缺刻，基部宽楔形，具多数二叉状并列的细脉。球花单性，雌雄异株，簇生于短枝顶部；雄球花成短柔荑花序状；雌球花具长梗，顶端分 2 叉，叉顶各生 1 胚球，仅 1 个发育成种子。种子核果状，椭圆形至圆球形，外种皮肉质，被白粉，中种皮骨质，具 2～3 条纵脊，内种皮膜质，淡红褐色；子叶 2 枚，胚乳丰富。花期 3～4 月，种子 9～10 月成熟。

琅琊寺内，醉翁亭边等处均有栽种。银杏为中生代孑遗的稀有树种，原我国特产。全国各地均有栽培。

该种材质优良，供建筑、家具、雕刻、绘图版用；种子供食用，但有微毒，不可多吃、入药有润肺止咳、强壮之功效；叶可提制冠心酮，能治心血管疾病，还可作

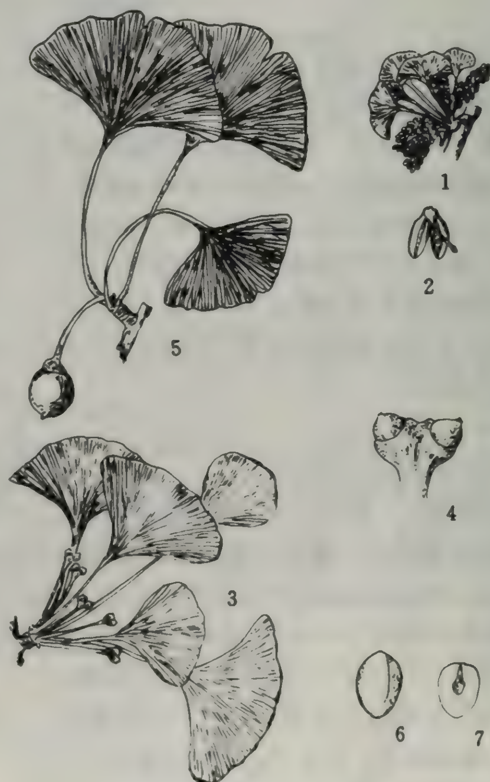


图 2 银杏

1. 雄球花枝；2. 雄蕊；3. 雌球花枝；4. 雌球花上端；5. 短枝及种子；6. 去外种皮的种子；7. 去外、中种皮的种子纵切面。

杀虫剂和肥料；树形优美，秋叶金黄色，是优美的风景树种。

3. 南洋杉科　Araucariaceae

常绿乔木。大枝轮生，叶螺旋状着生，稀在侧枝上近对生，基部下延。球花单性，雌雄异株或同株；雄球花圆柱形，单生或簇生于叶腋或枝顶，雄蕊多数，螺旋状着生，有花药 4～20 枚，花药纵裂，花粉无气囊；雌球花单生枝顶，由多数螺旋状排列的苞鳞组成，珠鳞不发育，或与苞鳞合生，仅先端分离，具 1 倒生胚珠。球果 2～3 年成熟；苞鳞木质或革质，发育苞鳞有 1 粒种子。种子扁平。

共 2 属，约 40 种，分布于南半球的热带及亚热带地区。我国引入 2 属，4 种。琅琊山引入 1 属，1 种。

南洋杉属　**Araucaria** Juss.

常绿乔木，树冠尖塔形。叶螺旋状排列，鳞形、钻形、针状镰形、披针形或卵状三角形。雌雄异株，稀同株；雄球花单生或簇生叶腋或枝顶；雌球花单生枝顶，有多数螺旋状着生的苞鳞，腹面有舌状珠鳞，其下部与苞鳞合生，先端分离，胚珠与珠鳞合生。种子生于舌状种鳞的下部，扁平，与种鳞合生。两侧有翅或无翅；子叶 2 枚，稀 4 枚，发芽时出土或不出土。

约 14 种，产南美洲、大洋洲和太平洋岛屿。我国引入栽培 3 种。琅琊山引入栽培1 种。

异叶南洋杉　（图 3）

Araucaria heterophylla （Salisb.） Franco

乔木。高达 30m 以上，树冠塔形；大枝通常轮生，平伸；小枝平展或下垂。叶二型，幼树及侧生小枝的叶排列疏松，钻形，具 3～4 棱，两侧扁，上部向内弯曲，上面有多条气孔线，有白粉，背面气孔线较少或不明显；大树及花枝上的叶排列较密，宽卵形或三角状卵形，稍弯曲。球果近圆球形或椭圆状球形，长 8～12cm，径 7～11cm；苞鳞厚，边缘具锐脊，先端具扁平的三角状尖头，向上弯曲。种子椭圆形，稍扁，两侧具与苞鳞结合生长的宽翅；子叶出土。

琅琊山的野芳园有引种栽培，冬季在温室越冬。原产大洋洲诺福克岛。我国厦门、广州和福州等地引种栽培。



图 3　异叶南洋杉
1. 枝叶；2. 球果。

树姿优美，为世界著名五大名贵园林观赏树种之一。

4. 松科 Pinaceae

常绿或落叶乔木，稀为灌木；树皮呈鳞块状开裂。叶线形或针形，线形叶扁平，稀呈四棱形，在长枝上螺旋状散生，在短枝上呈簇生状；针形叶成束着生在极度退化的短枝顶端，基部包有叶鞘。花单性，雌雄同株；雄球花腋生或单生于枝顶，或多数集生于短枝顶端，有多数螺旋状排列的雄蕊，每雄蕊有2花药，花粉粒具气囊或无气囊，雌球花具多数螺旋状排列的珠鳞和苞鳞，每珠鳞的腹面有2个倒生胚珠，珠鳞与苞鳞分离；熟时种鳞张开，种鳞扁平，木质或革质，每种鳞腹面具2粒种子。种子上端具一膜质的翅，稀无翅；子叶2～16枚。

10属，约230种，主产北半球。我国有10属，93种，24变种，分布几遍全国。另引入栽培24种，2变种。

分 属 检 索 表

1. 叶线形，稀针形，螺旋状排列或簇生于短枝上，均不成束。
  2. 无长、短枝之分；叶线形扁平或具四棱，质硬。
    3. 叶线形扁平，上面中脉凹下，背面中脉隆起，无叶枕；球果成熟后种鳞脱落 …… **1. 冷杉属 Abies**
    3. 叶四棱状线形或线形扁平，但上下两面中脉均隆起，有明显叶枕；球果成熟后种鳞宿存 ………… **2. 云杉属 Picea**
  2. 枝分长枝与短枝；叶线形扁平或针形，在长枝上螺旋状散生，在短枝上簇生。
    4. 叶线形，扁平，柔软，落叶性；雄球花簇生于短枝顶端；球果当年成熟 ………… **3. 金钱松属 Pseudolarix**
    4. 叶针形，坚硬，常绿性；雄球花单生于短枝顶端；球果次年成熟 ……………… **4. 雪松属 Cedrus**
1. 叶针形，常2～5针一束，生于极度退化的短枝顶端，基部包有叶鞘 ………………… **5. 松属 Pinus**

1. 冷杉属 Abies Mill.

常绿乔木。树干端直，大枝轮生，小枝对生；叶脱落后留有圆形叶痕。叶螺旋状排列，或基部扭转成2列状；叶线形，扁平，上面中脉凹下，背面中脉隆起，每边有1条白色气孔带，树脂道2，稀4，位于维管束鞘的两侧，中生或边生。雄球花单生于小枝下面及两侧的叶腋，下垂；雌球花直立，生于小枝上面的叶腋。球果卵状圆形，直立，当年成熟。种鳞木质，排列紧密，苞鳞露出或不露出；球果成熟后种鳞与种子一同从中轴上脱落。种子卵形，上部具宽大的膜质长翅；子叶4～10枚，子叶出土。

约50种，分布于亚洲、欧洲、北美、中美和非洲北部。我国产22种和数变种。琅琊山栽培1种。

日本冷杉 （图4）

Abies firma Sieb. et Zucc.

乔木。树冠塔形；在原产地，高可达50m，胸径2m；树皮暗灰色或暗灰黑色，鳞片状开裂，1年生枝淡灰黄色，无毛或凹槽内有毛；冬芽卵圆形，有少量树脂。叶线形，长1.5～3.5cm，宽3～4mm，先端钝或微凹；幼树之叶在枝上列成2列，有2个边生树脂道；果枝之叶有2～4个树脂道，2个中生，1～2个边生，或仅有2个中生树脂道。球果圆柱形，长10～15cm，熟时黄褐色，种鳞扇状四方形，苞鳞外露，先端具3mm长的三角状尖头，种翅楔状长方形，较

种子长。子叶3～5枚。花期4～5月，球果10月成熟。

琅琊寺内有栽种。原产日本。

供庭园观赏。

2. 云杉属 Picea Dietr.

常绿乔木。枝轮生，小枝具明显的叶枕，叶枕下延，彼此之间有凹槽，顶端凸起成木钉状，叶生于叶枕顶端，脱落后小枝粗糙。叶线形或四棱状线形，螺旋状排列，辐射伸展，无柄，四棱状线形叶四面有气孔线，扁平线形叶两面中脉隆起，仅上面有气孔线；树脂道2个，边生。雄球花单生叶腋，椭圆形，黄色或深红色；雌球花单生枝顶，红紫色或绿色。球果圆柱形，下垂，当年秋季成熟；种鳞近革质或木质，宿存；苞鳞短小，不露，每种鳞腹面2粒种子；种子倒卵圆形或卵圆形，具长翅，膜质。子叶4～9枚，出土。

约40种，产北半球。我国有20种，5变种，引种栽培2种。琅琊山栽培1种。

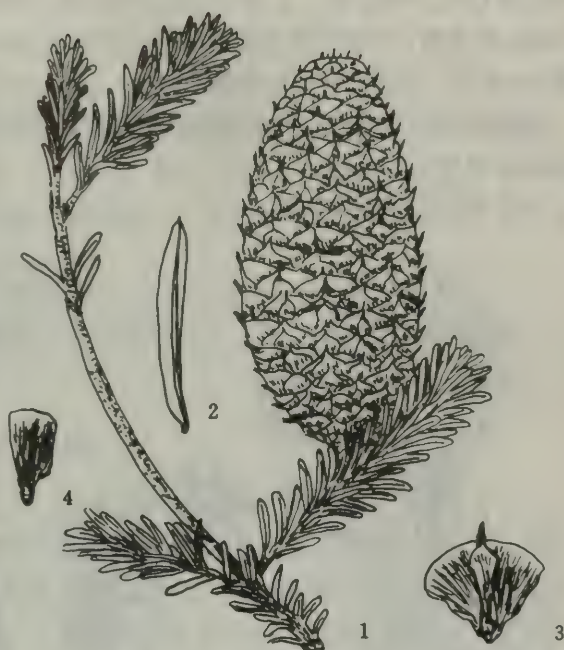


图4 日本冷杉

1. 球果枝；2. 叶；3. 种鳞背面及苞鳞；4. 种子。

欧洲云杉

Picea abies (L.) Karst.

乔木。在原产地高达60m，胸径4～6m，树冠尖塔形。大枝开展。小枝下垂，1年生的枝淡红褐色或橘红色，冬芽的芽鳞显著反卷。叶螺旋状排列，四棱状线形，长2～2.5cm，先端尖，四面有气孔线。球果圆柱形，长10～15cm，下垂，熟时褐色；种鳞较薄，斜方状倒卵形，先端截形或有凹缺；种子长约4mm，翅长约16mm。

琅琊山林场有栽种。原产欧洲北部和中部。

3. 金钱松属 Pseudolarix Gord.

落叶乔木。大枝不规则轮生；有长枝与短枝；冬芽卵形，先端圆。叶线形，柔软，在长枝上螺旋状散生，在短枝上簇生，辐射平展呈圆盘形。雄球花有柄，数个簇生于短枝顶端；雌球花单生于短枝顶端，具短梗。球果当年成熟，直立，有短梗；种鳞木质，苞鳞小，基部与种鳞合生，熟时与种鳞一同脱落；种子上端具翅，种子连同种翅几与种鳞等长；子叶4～6枚，出土。

仅1种，为我国特产。琅琊山有栽培。

金钱松 （图5）

Pseudolarix kaempferi (Lindl.) Gord.

乔木。高达40m，胸径达1m；树干端直，树冠宽塔形，树皮灰褐色，裂成不规则的鳞片状块片；矩状短枝生长极慢，有密集成环节状的叶枕。叶线形，柔软，镰状或直，上部稍宽，长2～5.5cm，宽1.5～4mm。长枝之叶，螺旋状排列，辐状伸展；短枝之叶、簇状密生，平

展或圆盘形，秋季呈金黄色，故有“金钱松”之称。雄球花黄色，圆柱形，下垂，长 5～8mm；雌球花紫红色，椭圆形，直立，长 1.3cm。球果卵圆形或倒卵圆形，长 6～7.5cm，成熟时淡红褐色，有短柄；中部种鳞卵状披针形，长 3～3.5cm；种子倒卵形或卵圆形，白色，长约 6mm。花期 4～5 月，球果 10～11 月成熟。

琅琊山各处有栽培。产我国浙江、江苏、安徽、福建、江西、湖南、湖北和四川等地。是我国特有树种。

为名贵的庭园观赏树木。



图 5　金钱松

1. 球果枝；2. 雄球花枝；3. 叶；4. 种鳞背面及苞鳞；5. 种鳞腹面；6. 种子。



图 6　雪松

1. 雄球花枝；2. 球果枝；3. 种鳞背面及苞鳞；4. 种鳞腹面；5～6. 种子背腹面。

4. 雪松属　Cedrus Trew.

常绿乔木。树干端直，树冠尖塔形，树皮呈鳞状块片开裂；枝有长枝和短枝；冬芽小，卵圆形，有少数芽鳞。叶针形，坚硬，具 3 棱，在长枝上散生，在短枝上簇生。雄球花和雌球花分别单生于短枝顶端；球果 2 年成熟，直立，种鳞木质，扇状倒三角形，排列紧密，腹面有 2 粒种子，苞鳞短小，不露，熟时同种鳞一同从中轴上脱落；种子有宽大膜质的种翅；子叶 6～10 枚，出土。

4 种，分布于北非。小亚细亚至喜马拉雅山西部。我国引种栽培 2 种。琅琊山栽培 1 种。

雪松　（图 6）

Cedrus deodara (Roxb.) G. Don

乔木。高达50m，胸径4m；树皮深灰色，裂成不规则的鳞状块片；枝平展，微下垂，小枝下垂，1年生淡黄色，老枝褐黄色，密生短绒毛，微被白粉。叶针形，长2.5～5cm，宽1～1.5mm，先端锐尖，腹面两侧有2～3条气孔线，背面有4～6条气孔线，幼叶气孔线被白粉，后渐脱落。雄球花椭圆状卵形，长2～3cm，径约1cm，具多数螺旋状着生的雄蕊，花药2个，花粉无气囊；雌球花卵圆形，长8mm，径约5mm，初为紫红色，有多数螺旋状着生的珠鳞，珠鳞背面托1短小苞鳞。球果椭圆状卵形，长7～12cm，径5～9cm，熟时红褐色，中部种鳞宽倒三角形，背面密被锈色绒毛；种子近三角状，种翅宽大，较种子长。花期10～11月，球果次年9～10月成熟。

琅琊山和全国各大城市均有栽培。原产喜马拉雅山区西部和喀喇昆仑山区。

树姿雄伟，挺拔苍翠，为世界著名的观赏树种和园林绿化树种；材质坚实，纹理致密，供建筑、枕木、家具等用。

5. 松属 Pinus L.

常绿乔木，稀为灌木。大枝轮生，枝条每年生1轮或2至多轮；冬芽显著，芽鳞多数，覆瓦状排列。叶2型：鳞叶（原生叶）单生，螺旋状排列；针叶（次生叶），通常2～5针一束，每束针叶生于鳞叶腋部不发育短枝的顶端，基部为8～12片芽鳞组成的叶鞘所包，叶鞘脱落或宿存；针叶横切面半圆形或三角形，具1～2个维管束，有2～10个边生、中生或内生的树脂道。雌雄同株，雄球花多数，生于新枝下部，开花时橙黄色，花粉粒有气囊；雌球花1～4个生于新枝近顶端，由多数螺旋状着生的珠鳞与苞鳞所组成，珠鳞腹面基部有2枚倒生胚珠，背面基部有1短小的苞鳞。球果2年成熟，卵圆形或圆柱形，熟时种鳞张开，稀不张开，种鳞木质，宿存，上部露出部分为鳞盾，其先端或中央有瘤状突起为鳞脐，有刺或无刺，发育种鳞具2粒种子，有种翅，稀无翅；子叶3～18枚，出土。

约80余种，广布于北半球，北至北极圈，南达北非、中美洲、马来西亚和苏门答腊等地。我国有22种，10变种，分布几遍全国。另引进栽培16种，2变种。琅琊山有10种。

分 种 检 索 表

1. 叶鞘早落，针叶基部的鳞叶不下延，叶内具1条维管束。
  2. 针叶5针一束，叶内树脂道中生或边生；种鳞鳞脐顶生，无刺。
    3. 幼枝无毛；针叶长8～15cm；种子无翅 ……………………………………… (1) 华山松 P. armandii
    3. 幼枝密被淡黄色柔毛；针叶短，长3.5～5.5cm；种子具结合而生的长翅……………………………………………………………………………… (2) 日本五针松 P. parviflora
  2. 叶3针一束，叶内树脂道边生；种鳞鳞脐背生，有刺 ………………………… (3) 白皮松 P. bungeana
1. 叶鞘宿存，针叶基部的鳞叶下延，叶内具2条维管束；种鳞的鳞脐背生；种子上部具长翅。
  4. 枝条每年生长1轮；1年生小球果生于近枝顶。
    5. 叶内树脂道边生，针叶较长。
      6. 1年生小枝被白粉；树皮红褐色，裂成鳞状薄片脱落 ……………………… (4) 赤松 P. densiflora
      6. 1年生小枝不被白粉；树皮裂成厚鳞块片状。
        7. 针叶细长而柔软，长12～20cm，径1mm内；球果成熟时栗褐色，鳞盾平或微隆起，鳞脐无刺 ……………………………………………………………… (5) 马尾松 P. massoniana
        7. 针叶较粗硬，长10～15cm，径1～1.5mm，鳞盾稍肥厚隆起，鳞脐有短刺 ……………………………………………………………………………… (6) 油松 P. tabulaeformis

5. 叶内树脂道中生，针叶较短

8. 针叶树脂道 3～6 个；冬芽褐色 ………………………………………………（7）**欧洲黑松 P. nigra**

8. 针叶树脂道 6～11 个；冬芽银白色 ……………………………………………（8）**黑松 P. thunbergii**

4. 枝条每年生长 2 至数轮；1 年生小球果生于小枝侧面。

9. 小枝红褐色，无白粉；叶 3 针一束，稀 2 针一束，树脂道通常 2 个，中生 ………（9）**火炬松 P. taeda**

9. 小枝灰褐色，被白粉；叶 2 针和 3 针一束并存，树脂道 2～10 个，内生 ……（10）**湿地松 P. elliottii**

（1）华山松 （图 7）

Pinus armandii Franch.

乔木。高达 35m，胸径达 1m；树冠圆锥形或柱状塔形，幼枝平滑无毛；幼树皮灰绿色，老树皮灰褐色，裂成长方形厚块固着树上；冬芽近圆柱形，褐色。叶 5 针一束，长 8～17cm，径 1～1.5mm，边缘有细锯齿，树脂道 3 个，背面 2 个边生，腹面 1 个中生；叶鞘早落。球果圆锥状长卵圆形，长 10～20cm，径 5～8cm，幼时绿色，成熟时黄色或黄褐色；种鳞先端钝圆



图 7 华山松

1. 球果枝；2. 针叶的横切面；3～5. 种鳞背腹面及侧面；6. 种子背腹面。

图 8 日本五针松

1. 球果枝；2. 一束针叶；3. 种鳞腹面；4. 种子。

或微尖，不反曲或微反曲，鳞脐不显，无刺；种子黄褐色，有纵脊，倒卵圆形，无种翅或两侧及顶端具棱脊。花期4～5月，球果第2年9～10月成熟。

琅琊山有栽培。产宁夏、陕西、河南、甘肃、青海、西藏和西南等地。

木材供建筑、家具、雕刻等用；木材纤维含量高，为优良造纸和纤维加工原料；树皮可提取栲胶，针叶可提取芳香油；种子食用。

（2）日本五针松　（图8）

Pinus parviflora Sieb.

乔木。在原产地高达25m，胸径1m；树冠圆锥形，大树树皮暗灰色，裂成鳞状块片脱落；幼枝密被淡黄色柔毛；冬芽卵圆形，褐色。叶5针一束，短，长3～6cm，边缘具细锯齿，背面有2个边生树脂道，腹面1个中生树脂道。球果卵圆形或卵状椭圆形，长4～7.5cm，径3.5cm，无梗，成熟时淡褐色；种子为不规则倒卵圆形，近褐色，有黑色斑纹，种翅三角形。

琅琊山和我国各城市园林单位有栽培。原产日本。供庭园观赏。

（3）白皮松　（图9）

Pinus bungeana Zucc. ex Endl.

乔木。高达30m，树冠宽塔形至伞形；树皮淡褐灰色或灰白色，裂成不规则的鳞状块片脱落，露出粉白色的内皮，白褐相间成斑鳞状；小枝灰绿色，无毛；冬芽卵圆形，褐色。叶

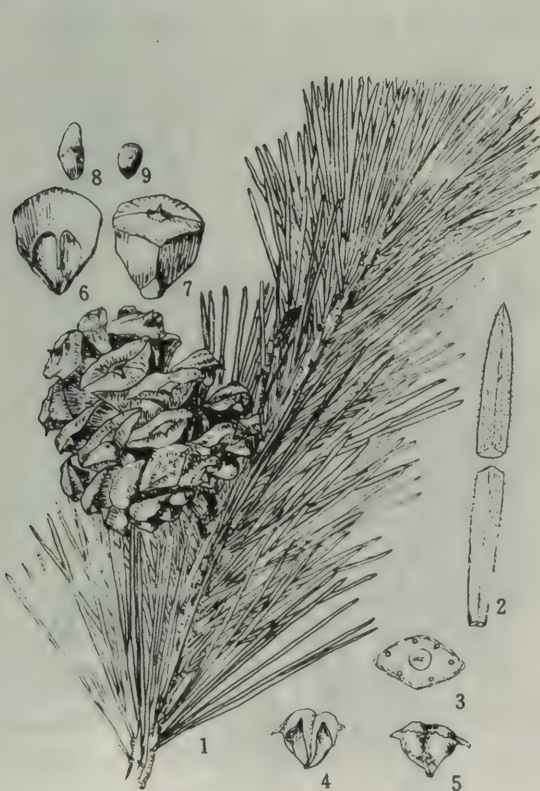


图9　白皮松

1. 球果枝；2. 一枚针叶的腹面；3. 针叶的横切面；4～5. 雄蕊背腹面；6～7. 种鳞背腹面；8. 带翅种子；9. 种子。



图10　赤松

1. 球果枝；2. 针叶的横切面；3～4. 种鳞背腹面；5. 种子背腹面。

3针一束，粗硬，长5～10cm，径1.5～2mm，边缘有细锯齿，树脂道4～7边生；叶鞘脱落。球果卵圆形或圆锥状卵圆形，长5～7cm，径约5cm，熟时淡黄褐色；种鳞鳞盾增厚，鳞脐背生，有三角状短尖刺，尖头向下反曲；种子灰褐色，倒卵圆形，长1cm，径6mm，上部有具关节的短翅。花期4～5月，球果第2年9～10月成熟。

琅琊山树木园有栽培。为我国特有树种。分布于黄河流域各地。现各地有栽培。

树姿优美，树皮奇特，为珍贵的观赏树种。

(4) 赤松 (图10)

Pinus densiflora Sieb. et Zucc.

乔木。高达30m，胸径达1.5m；树冠成伞状；树皮橘红色，裂成不规则鳞块片状脱落，1年生小枝橘黄色或红黄，微被白粉，无毛；冬芽长圆状卵形，暗红褐色。叶2针一束，长5～12cm，径约1mm，两面有气孔线，边缘有细锯齿，较柔软，鲜绿色，树脂道4～6个，边生；叶鞘宿存。球果卵圆形或长圆形，有短梗，成熟时淡黄色；种鳞薄，鳞盾扁菱形，扁平，鳞脐具短刺，稀无刺；种子卵形，长5mm，种翅长1～1.5cm。花期4月，球果第2年9～10月成熟。

琅琊山树木园栽培。产黑龙江、吉林、辽宁、山东和江苏东北部。日本、朝鲜和俄罗斯。

材质坚硬，耐腐力强，可供建筑、枕木和坑木用；树姿优美，可供观赏。

(5) 马尾松 (图11)

Pinus massoniana Lamb.



图11 马尾松

1. 雄球花枝；2. 球果；3～4. 种鳞背腹面；5. 针叶的横切面；6. 种子。

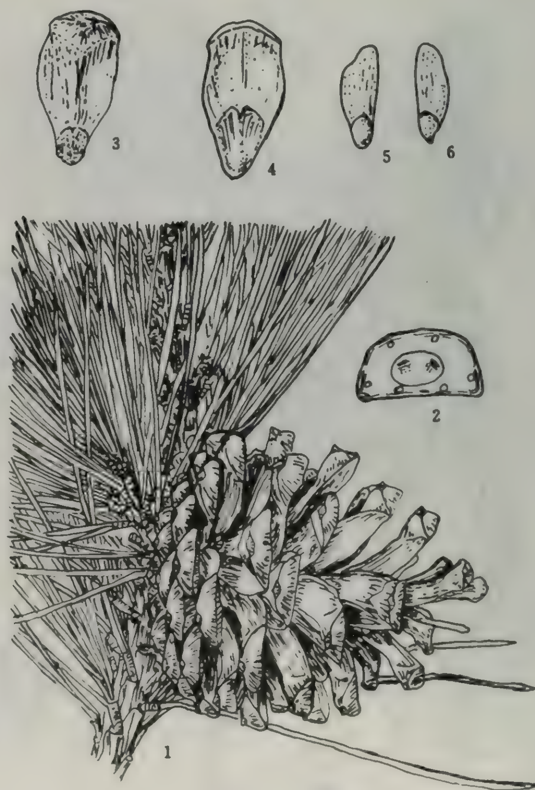


图12 油松

1. 球果枝；2. 针叶的横切面；3～4. 种鳞背腹面；5～6. 种子背腹面。

乔木。高达40m，胸径达1.5m；树冠宽塔形或伞形；树皮红褐色，下部灰褐色，裂成不规则的鳞状块片；冬芽红褐色；长枝每年生长1轮。叶2叶一束，细长柔软，长10～20cm，径约1mm，淡绿色，树脂道4～8个，边生；叶鞘初时褐色，后变黑色，宿存。球果卵圆形或长卵形，长4～7cm，径2.5～4cm，有短梗，下垂，熟时栗褐色；种鳞鳞盾扁平或微隆起，鳞脐微凹，无刺，生于干燥环境常有短刺；种子具翅，翅长1.5～2cm，灰褐色。花期4月，球果第2年10～12月成熟。

琅琊山各处坡地均有栽培。产长江中下游各地，南达福建、广东、台湾，西至四川，西南至云南、贵州。

为长江流域以南广大酸性土荒山造林的先锋树种。

(6) 油松 （图12）

Pinus tabulaeformis Carr.

乔木。高达25m，胸径达1m以上；树皮灰褐色，深裂成不规则鳞状厚块片；小枝粗壮，褐黄色，无毛；冬芽圆柱形，淡褐色。叶2针一束，粗硬，长10～15cm，径约1.5mm，树脂道5～8个或更多，边生；叶鞘宿存。球果卵圆形，长4～9cm，径与长相近，熟时淡褐黄色，常宿存树上达数年之久；鳞盾肥厚，鳞脐有短刺；种子卵圆形，长6～8mm，连种翅长1.5～1.8cm；花期4～5月，球果第2年10月成熟。

琅琊山寺内有栽培。分布于东北、华北和西北等地。

材质优良，供建筑、桥梁、枕木、电杆和家具等用。

(7) 欧洲黑松

Pinus nigra Arn.

乔木。在原产地高达50m；树皮灰黑色；冬芽褐色，卵形。针叶2针一束，长9～16cm，刚硬，深绿色；树脂道3～6（多为3）个，中生。球果熟时黄褐色，卵圆形，长5～8cm；鳞盾先端圆，横脊强隆起，鳞脐有短刺；种子长4～8mm，翅长11～13mm。

琅琊山电视台下坡地有栽种。原产欧洲和小亚细亚半岛。

(8) 黑松 （图13）

Pinus thunbergii Parl.

乔木。在原产地高达30m，胸径2m；幼树树皮暗褐灰色，老时灰黑色，裂成块片脱落；1年生枝淡褐黄色，无毛；冬芽银白色。针叶2针一束，刚硬，长6～11cm，径1.5mm，树脂道6～11个，中生；叶鞘宿存。球果圆锥状卵形，长4～6cm，径3～4cm；鳞盾微肥厚，鳞脐微凹，有短刺；种子灰褐色，连翅长1.5～1.8cm。花期3～4月，球果第2年10月成熟。

琅琊山南天门侧山坡有栽种。原产日本。

(9) 火炬松 （图14）

Pinus taeda L.

乔木。在原产地高达50m；树皮暗灰褐色或黄褐色，深裂；树冠圆头状；枝条每年可生长数轮，小枝黄褐色或淡红褐色，光滑无毛；冬芽椭圆状卵形，淡褐色，芽鳞分离。叶多为3针一束，稀2针一束，长15～25cm，径1.5mm，鲜绿色，刚硬，微扭转；树脂道常2个，中生；叶鞘宿存。球果卵状圆锥形，长6～15cm，几无梗；鳞盾横脊隆起，鳞脐上具粗壮而反曲的尖刺；种子卵圆形，长约6mm，栗褐色，翅长约2.5cm。

琅琊山林场引种栽培。原产美国东南部。

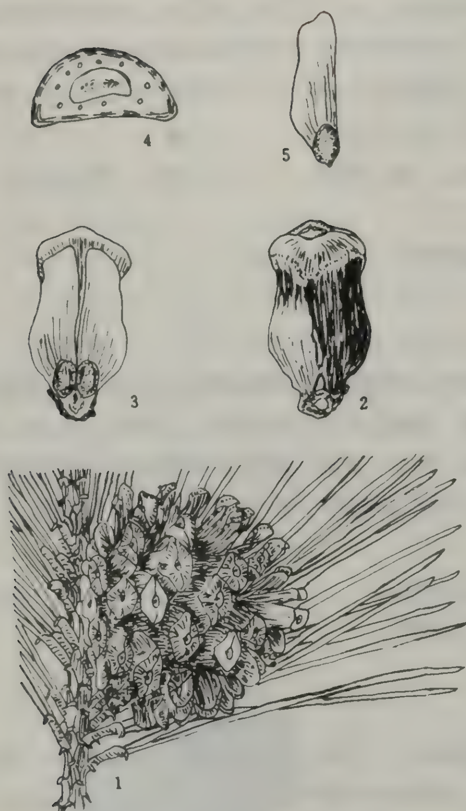


图 13 黑松

1. 球果枝；2～3. 种鳞背腹面；4. 针叶的横切面；5. 种子。

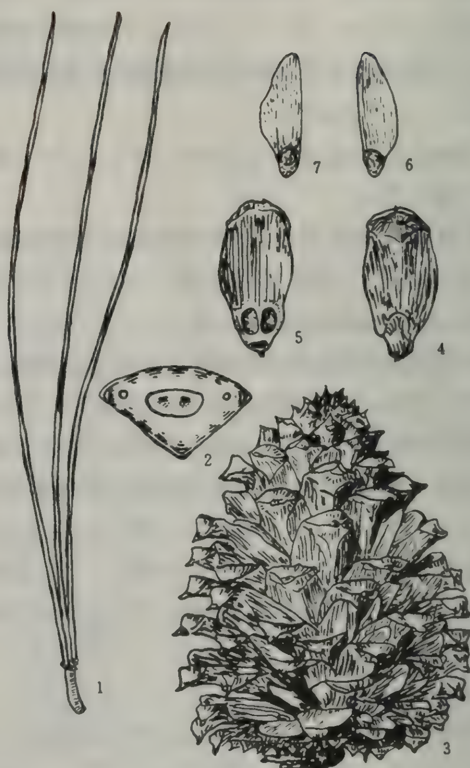


图 14 火炬松

1. 一束针叶；2. 针叶的横切面；3. 球果；4～5. 种鳞背腹面；6～7. 种子背腹面。

材质中等，供建筑、纸浆、纤维等用；树姿优美挺拔，树冠枝条层层上展，形似火炬，供绿化观赏。

（10）湿地松 （图 15）

Pinus elliottii Engelm.

乔木。在原产地高达 40m，胸径 1m；树干通直，树皮褐灰色或暗红褐色，纵裂成鳞状大块片剥落；枝条每年生长 2 至数轮，小枝粗壮；冬芽圆柱形，红褐色。叶 2 针和 3 针一束并存，长 18～25cm，径约 2mm，深绿色，边缘有细齿，树脂道 2～10 个，内生；叶鞘宿存。球果圆锥状卵形，长 6.5～13cm，径 3～5cm，有短梗；鳞盾肥厚，近斜方形，鳞脐瘤状，先端有直伸或微向上弯的短刺；种子卵圆形，微具 3 棱，长 6mm，黑色，有灰色斑点，翅长 8～33mm，易脱落。花期 2～4 月，球果第 2 年 10 月成熟。

琅琊山树木园引种栽培。原产美国东南部。

树干端直，枝叶浓绿，可供庭园观赏。

5. 杉科 Taxodiaceae

乔木。主干端直；大枝轮生或近轮生；树冠尖塔形或圆锥形。叶螺旋状排列，稀交互对生，披针形、钻形、线形或鳞形。球花单性，雌雄同株；雄球花的雄蕊和雌球花的珠鳞均螺旋状排列，稀交互对生，雄蕊具2～9（常3～4）个花药，花粉无气囊；雌球花每珠鳞具2～9枚直立或倒生胚珠，珠鳞与苞鳞半合生（仅顶端分离）或完全合生，或珠鳞甚小（杉木属），而苞鳞发育。球果当年成熟，熟时种鳞张开，种鳞或苞鳞扁平或盾形，木质或革质，螺旋状着生或交互对生（水杉属），宿存或脱落，发育种鳞具2～9粒种子，种子具翅；子叶2～9枚，出土。

10属，16种，原产北温带。我国有5属，7种，引入栽培4属，7种。琅琊山有4属，6种。

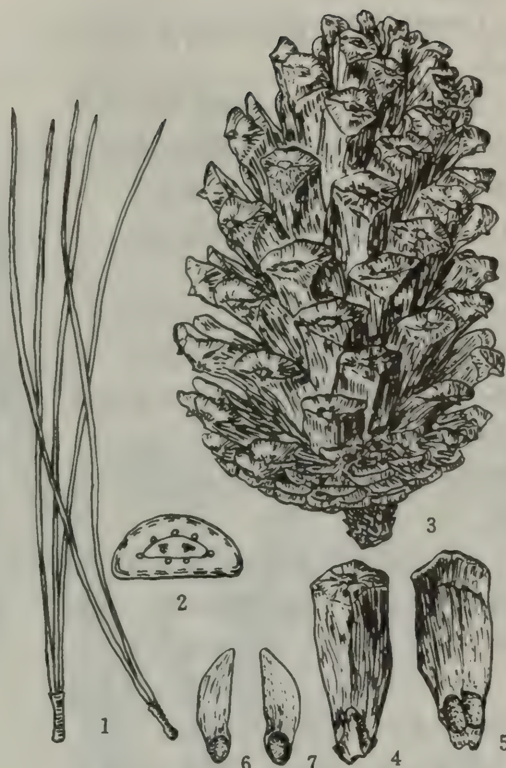


图15 湿地松

1. 二束针叶；2. 针叶的横切面；3. 球果；4～5. 种鳞背腹面；6～7. 种子背腹面。

分属检索表

1. 叶和种鳞均为螺旋状着生。
  2. 球果的种鳞（或苞鳞）扁平；叶线状披针形，边缘有锯齿 …………………… 1. 杉木属 Cunninghamia
  2. 球果的种鳞盾形；叶钻形、线形或锥形。
    3. 常绿；叶钻形；侧生小枝均有芽，不脱落；球果几无柄，直立 ………… 2. 柳杉属 Cryptomeria
    3. 落叶；叶线形或锥形；侧生小枝无芽，冬季与叶一同脱落；球果有柄，下垂 ……………………………………………………………………………………………… 3. 落羽杉属 Taxodium
1. 叶与种鳞均对生；叶线形，排成两列，侧生小枝与叶在冬季一同脱落 ……… 4. 水杉属 Metasequoia

1. 杉木属 Cunninghamia R. Br.

常绿乔木。冬芽圆卵形。叶螺旋状排列，线状披针形，扁平，边缘有细锯齿，基部下延，侧枝的叶基部扭转排成2列，两面均有气孔线。雄球花簇生枝顶，每雄蕊具3枚花药；雌球花1～3生于枝顶；苞鳞与珠鳞下部合生，螺旋状排列，苞鳞大，有锯齿，珠鳞小，位于苞鳞腹面下部，先端3浅裂，每珠鳞有3倒生胚珠。球果卵圆形；苞鳞革质，扁平，宽卵形，先端尖，宿存；种鳞小，生于苞鳞腹面下部，每种鳞腹面着生3粒种子，种子高于种鳞，种子扁平，两侧边缘有窄翅；子叶2枚，出土。

2种，产我国秦岭和长江流域以南温暖地区及台湾山区。琅琊山栽培1种。

杉木 （图 16）

Cunninghamia lanceolata (Lamb.) Hook.

乔木。高达 30m，胸径达 3m；幼树树冠尖塔形，大树树冠圆锥形；树皮灰褐色，呈长条片状剥落，大枝轮生，平展；小枝对生或轮生；冬芽近球形。叶线状披针形，长 3～6cm，宽 3～5mm，顶端锐尖，坚硬，表面绿色，下面淡绿色，有两条白色气孔带。球果卵圆形，长 2.5～5cm，径 2～4cm；苞鳞三角状卵形；种子长圆形或长卵形，长 6～8mm，暗褐色。花期 4～5 月，球果 10 月下旬成熟。

琅琊山路边、坡地及琅琊古道左侧沟谷都有栽培。产我国秦岭以南，南至广东、广西和云南等地。越南也有。

本种为我国长江流域以南主要速生树种；材质优良，纹理直，轻软，细密，干后不翘不裂，易加工，耐腐朽，有香气，为我国重要用材树种；球果，种子入药，有去风湿，收敛止血之功效。

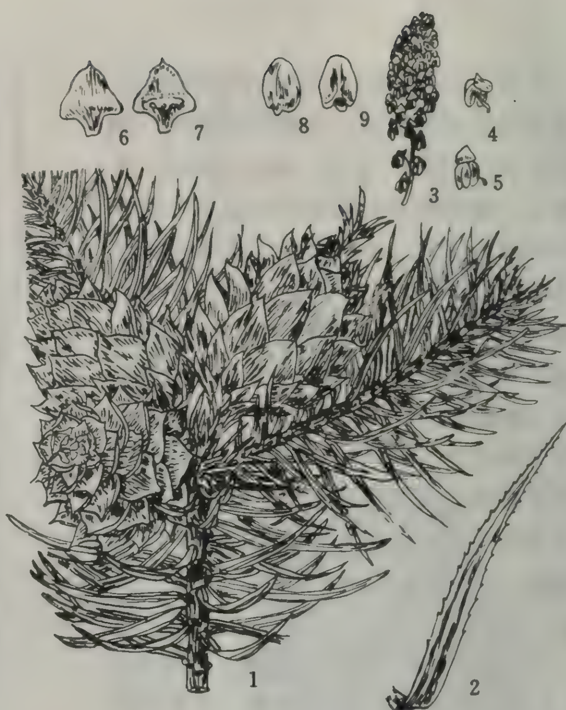


图 16 杉木

1. 球果枝；2. 叶；3. 雄球花的一段；4～5. 雄蕊；6. 苞鳞背面；7. 苞鳞腹面及珠鳞、胚珠；8～9. 种子背腹面。

2. 柳杉属 Cryptomeria D. Don

常绿乔木。冬芽小，叶锥形，基部下延，两侧扁，顶端尖，有气孔线，略呈螺旋状 5 行排列。花单性，雌雄同株；雄球花长圆形，单生于小枝上部的叶腋，多数密集成短穗状，具多数螺旋状排列的雄蕊，花药 3～6 个；雌球花近球形，单生枝顶；珠鳞螺旋状排列，胚珠2～5，苞鳞与珠鳞合生，仅先端分离；球果近球形；当年成熟，种鳞不脱落，木质，盾形，上部肥大，边缘有 3～7 个裂齿，背面有 1 个三角状分离的苞鳞，发育种鳞有 2～5 粒种子；种子边缘有极窄的翅；子叶 2～3 枚，出土。

2 种，产我国和日本。琅琊山栽培 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶先端向内弯曲；种鳞较少，20 片左右，苞鳞的尖头和种鳞先端的裂齿较短，长 2～4mm，每种鳞有 2 粒种子 ………………………………………………………………………… (1) 柳杉 C. fortunei

1. 叶直伸，种鳞约 20～30 片，苞鳞的尖头和种鳞先端的裂齿较长，长 6～7mm，每种鳞有 2～5 粒种子 ………………………………………………………………………… (2) 日本柳杉 C. japonica

(1) 柳杉 （图 17）

Cryptomeria fortunei Hooibrenk ex Otto et Dietr.

乔木。高达 40m，胸径 2m 以上。小枝细长下垂。叶锥形，先端微向内弯，长 1～1.5cm，

果枝上的叶长不足1cm；幼枝及萌发枝之叶长达2.4cm，雄球花约5mm，黄色；雌球花近球形，淡绿色。球果径1.2～2cm，深褐色；种鳞约20个，上部具4～7短三角形裂齿，齿长2～4mm；苞鳞尖头长3～5mm；发育种鳞具2粒种子，种子三角状长圆形，长4～6.5mm。花期3～4月，球果10～11月成熟。

琅琊山附近滁州地委党校、路边等处都有栽种。分布于长江流域以南至广东、广西、贵州和四川等地。

树姿优美，是良好的园林风景树种；材质优良，为较好的用材树。



图17　柳杉

1. 球果枝；2. 叶；3. 种鳞背面及苞鳞上部；4. 种鳞腹面；5. 种子。

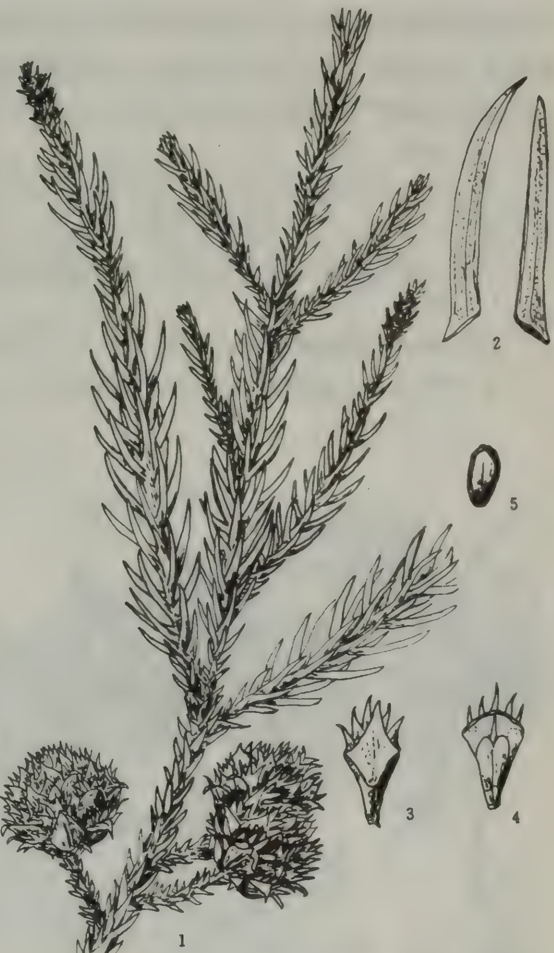


图18　日本柳杉

1. 球果枝；2. 叶；3. 种鳞背面及苞鳞上部；4. 种鳞腹面；5. 种子。

（2）日本柳杉　（图18）

Cryptomeria japonica（L. f.）D. Don

乔木。在原产地高达40～60m，胸径可达2～5m。小枝微下垂。叶直伸，先端不内弯，长4～20mm。球果径1.5～2.5cm，稀达3.5cm；种鳞20～30，上部4～5深裂，裂齿长达6～7mm，发育种鳞具2～5粒种子；种子长约5～6mm，径2～3mm，边缘有窄翅。花期3～4月，

球果 10 月成熟。

滁州地委党校附近有栽种。原产日本。

庭园观赏树种。

3. 落羽杉属 Taxodium Rich.

落叶或半常绿乔木。小枝有 2 种，主枝及脱落性的侧生短枝；冬芽小，球形。叶螺旋状排列，基部下延，2 型：锥形叶在主枝上宿存；线形叶在侧生枝上，冬季与侧生短枝一同脱落。雄球花多数，排列成总状或圆锥状球花序，生于枝顶，花药 4～9；雌球花单生于去年生枝顶，珠鳞螺旋状排列，胚珠 2，苞鳞与珠鳞几乎全部合生。球果近球形，种鳞木质，盾形，发育种鳞具 2 种子；种子呈不规则三角形，具 3 条锐脊状厚翅。子叶 4～9 枚，出土。

3 种，分布于北美及墨西哥。我国均有引种，琅琊山栽培 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶锥形，不排成 2 列；大枝向上伸展……………………………………………………（1）池杉 **T. ascendens**
1. 叶线形，基部扭转，排成羽状 2 列；大枝水平开展 ………………………………（2）落羽杉 **T. distichum**

（1）池杉 （图 19）

Taxodium ascendens Brongn.

落叶乔木。在原产地高达 50m，胸径 4m；树皮纵裂成长条状脱落；大枝向上伸展，树冠



图 19 池杉

1. 雄球花枝；2. 球果枝；3. 小枝及叶。



图 20 落羽杉

1. 球果枝；2. 种鳞顶部；3. 种鳞侧面。

较窄，尖塔形。叶锥形，长 4～10mm，在枝上螺旋状排列，前伸。球果圆球形，长 2～4cm，径 1.8～3cm，熟时黄褐色，有短柄；种子长 1.5～2cm，红褐色。花期 4 月，球果 10～11 月成熟。

滁州地委党校等地有栽种。原产北美东南部。

树姿优美，枝叶翠绿，供庭园观赏。

（2）落羽杉 （图 20）

Taxodium distichum（L.）Rich.

落叶乔木。在原产地可达 50m，胸径 2m。干基通常膨大，常有屈膝状的呼吸根，干旱地区不明显；树皮棕色，裂成长条片脱落；大枝水平开展，1 年生小枝褐色，侧生短枝 2 列。叶线形，扁平，长 1～1.5cm，宽约 1mm，基部扭转在小枝上排成 2 列，羽状，背面有 2 条白色气孔带，与侧生短枝在冬季一同脱落。球果近圆球形，径约 2.5cm，具短柄，熟时淡褐黄色，被白粉。种子不规则三角形，有锐棱，长 1.2～1.8cm，褐色。花期 3～4 月，果熟 10 月。

滁州地委党校等地有栽种。我国广州及杭州、上海、南京和武汉等地引种栽培。原产北美洲东南部。

树形美观，为很好的观赏和行道树种。木材可供建筑、枕木、电杆和家具等用。

4. 水杉属 **Metasequoia** Miki ex Hu et Cheng

仅 1 种；为我国特产。

水杉 （图 21）

Metasequoia glyptostroboides Hu et Cheng

落叶乔木。高达 35m，胸径 2.5m；树干基部膨大，凹凸不平；树皮灰褐色，浅裂成薄片状脱落；冬芽卵形，显著，芽鳞 6～8 对，交互对生；大枝不规则轮生，小枝对生或近对生。叶线形，长 1～2cm，扁平，柔软，上面中脉凹下，下面隆起，每边有 4～8 条气孔线，交互对生，基部扭转，排成 2 列，冬季与无冬芽侧生短枝一同脱落。雌雄同株，雄球花单生于叶腋或枝顶，有短梗，多数在枝上组成总状或圆锥花序状，雄蕊 20 枚，交互对生，花药 3；雌球花单生于去年生枝顶，有短梗。珠鳞 11～14 对，交互对生，胚珠 5～9。球果当年成熟，下垂，近球形，有长梗；种鳞木质，盾形，顶部宽，有凹槽，基部楔形，宿存，发育种鳞具 5～9 种子；种子倒卵形，扁平，长 5mm，宽 4mm，周围有窄翅，先端凹缺；子叶 2 枚，出土。花期 2 月下旬，果熟 11 月。



图 21 水杉

1. 球果枝；2. 雄球花枝；3. 雄球花；4～5. 雄蕊背腹面；6. 球果；7. 种子。

琅琊山林场栽培，琅琊寺庙殿屋后有1株高26.5m，胸径52cm的大树。

水杉为我国特产稀有珍贵树种；材质轻软，纹理直，可供建筑、家具和造纸等用；树姿优美挺拔，为优美的庭园观赏树种。

6. 柏科 Cupressaceae

常绿乔木或灌木。叶2型：鳞叶较小，交互对生，基部下延生长，与小枝紧密贴生；刺叶3～4片轮生。雌雄同株或异株，球花单生于枝顶或叶腋；雄球花有2～16交互对生的雄蕊，花药2～6；雌球花具3～18交互对生或3～4轮生的珠鳞，珠鳞腹面近基部有1至多数直立胚珠，仅苞鳞尖头分离。球果圆球形、卵圆形或圆柱形，种鳞薄或厚，扁平或盾形，木质或近革质，成熟时张开，或肉质合生呈浆果状，熟时不开裂或仅顶端开裂；发育种鳞有1至多数种子。

22属，约150种，广布南北两半球。我国有8属，30种，6变种，引入栽培1属，15种。琅琊山有7属，13种和10栽培变种。

分属检索表

1. 种鳞木质或近革质，熟时张开；种子通常有翅，稀无翅。
  2. 种鳞扁平或鳞脊隆起，不为盾形，覆瓦状排列；球果当年成熟。
    3. 枝条平展或近平展；种鳞4～6对，薄革质，背部无尖头；种子两侧有窄翅 …… 1. **崖柏属 Thuja**
    3. 枝条直展或斜展；种鳞4对，厚木质，背部有一尖头；种子无翅 ………… 2. **侧柏属 Platycladus**
  2. 种鳞盾形，隆起，镊合状排列；球果翌年或当年成熟。
    4. 鳞叶小，长2mm以内；球果具4～8对种鳞；种子两侧有窄翅。
      5. 生鳞叶的小枝四棱形或圆柱形，不排成平面，稀排成平面；发育种鳞有5至多数种子；球果翌年成熟 ……………………………………………………………………… 3. **柏木属 Cupressus**
      5. 生鳞叶的小枝扁平，排成平面；发育种鳞有2～5粒（通常3）种子；球果当年成熟 ……………………………………………………………………………… 4. **扁柏属 Chamaecyparis**
    4. 鳞叶较大，两侧鳞叶长4～6mm；球果有6～8对种鳞；种子上部有一对大小不等的翅 ……………………………………………………………………………… 5. **福建柏属 Fokienia**
1. 球果的种鳞肉质，熟时不张开或顶端微裂；种子无翅。
  6. 全为刺叶或全为鳞叶，或同一树上刺叶、鳞叶兼有，刺叶基部无关节，下延；球花单生枝顶；球果熟时种鳞顶端完全合生 ……………………………………………………… 6. **圆柏属 Sabina**
  6. 全为刺叶，基部有关节，不下延；球花单生于叶腋；球果熟时种鳞顶端微裂 …………………………………………………………………………………… 7. **刺柏属 Juniperus**

1. 崖柏属 Thuja L.

常绿乔木或灌木。生鳞叶的小叶排成平面，扁平。鳞叶2型，交互对生，排成4列，两侧的叶成船形，中央之叶倒卵状斜方形，基部不下延。雌雄同株，球花单生枝顶；雄球花具多数雄蕊，花药4；雌球花具3～5对珠鳞，仅下部2～3对珠鳞各具1～2胚珠。球果当年成熟，种鳞薄，近革质，扁平，顶端有突起尖头；种子扁平，椭圆形，两侧有狭翅。

约6种，分布于美洲北部及亚洲东部。我国产2种，引入栽培3种。琅琊山栽培1种。

北美香柏 （图 22）

Thuja occidentalis L.

常绿乔木，在原产地高达 20m；树皮红褐色，裂成鳞状薄片脱落，叶鳞形，长 1.5～3.5mm，两侧的鳞叶与中间的鳞叶近等长或稍短，先端尖，内弯；中间的鳞叶有明显的圆形腺体，鳞叶揉碎时有香气。球果长椭圆形，长 8～13mm，径 6～10mm，淡褐色；种子扁，两侧具翅。

滁州师范专科学校、琅琊山林场等地有栽种。原产美国。我国青岛、庐山、南京、上海、杭州和武汉等地引种栽培。

供观赏。

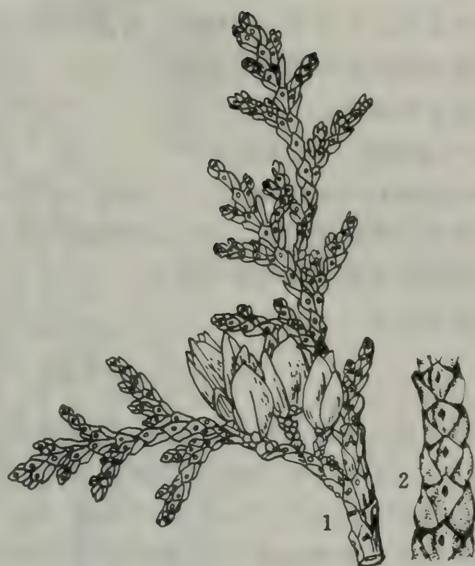


图 22 北美香柏

1. 球果枝；2. 鳞叶枝。

2. 侧柏属 Platycladus Spach

常绿乔木。枝直展或斜展，扁平，排成一平面，两面同形；鳞叶小，背面有腺点。雌雄同株，球花单生枝顶；雄球花具 6 对交互对生的雄蕊，花药 2～4；雌球花近球形，有 4 对交互对生的珠鳞，仅中间 2 对珠鳞各生 1～2 胚珠。球果当年成熟，熟时开裂；种鳞 4 对，木质；种子无翅；子叶 2 枚，出土。

仅 1 种，2 变种，产我国北部和西南部。琅琊山有栽培。

(1) 侧柏 图（23）

Platycladus orientalis (L.) Franco

常绿乔木。高达 20m，胸径达 1m；树皮淡灰褐色或深灰色，纵裂成狭长条片脱落。鳞叶，长 1～3mm，先端微钝，小枝中央叶的露出部分呈倒卵状菱形或斜方形，背面中间有条状腺槽，两侧的叶船形，先端微内曲，背部有钝脊，尖头下方有腺点。雄球花黄色，卵圆形，长约 2mm；雌球花近球形，约 2mm，蓝绿色，被白粉。球果长 1.5～2cm，褐色；种子椭圆形或卵形，长约 4mm，无翅或有极窄的翅。花期 3～4 月，球果 10 月成熟。

琅琊山的小丰山，大丰山等地有栽种。产东北、华北、西北、华东、华中和西南等地。朝鲜也有。



图 23 侧柏

1. 球果鳞叶枝；2. 鳞叶枝一部分；3. 雌球花；4. 雄球花；5. 种子。

材质坚实耐用，供建筑、家具、农具和文具等用材；种子和生鳞叶小枝入药，种子

为滋补强壮药，钱鳞叶小枝为健胃药；也作庭园观赏树种。

(1)a **千头柏** （栽培变种）

Platycladus orientalis （L. ）Franco cv. 'Sieboldii'

丛生灌木。无主干，枝密生，直展。树冠卵状球形或球形；叶绿色。

琅琊山的醉翁亭等地有栽种。

供观赏和绿篱。

(1)b **金塔柏** （栽培变种）

Platycladus orientalis （L. ）Franco cv. 'Beverleyensis'

小乔木。树冠窄塔形；枝条上部鳞叶金黄色。

滁州师范专科学校等地有栽种。

供绿化观赏。

3. 柏木属 Cupressus L.

常绿乔木。稀灌木状。生鳞叶的小枝四棱形或圆柱形，不排成一平面，稀扁平排成一平面；鳞叶小，交互对生，萌发枝有刺形叶。雌雄同株，球花单生枝顶；雄球花具多数雄蕊，花药 2～6；雌球花近球形，具 4～8 对珠鳞，胚珠多数。球果翌年成熟，种鳞木质，盾形，成熟时开裂，发育的种鳞各具 5～6 种子；种子稍扁，有棱角，两侧具窄翅；子叶 2～5 枚。

约 20 种，产北美、东亚、喜马拉雅山区和地中海等温暖地区。我国产 5 种，引入栽培 4 种。琅琊山栽培 2 种。

分 种 检 索 表

1. 生鳞叶的小枝扁平，排成一平面，下垂；球果小，径不超过 1.2cm ………………………………………… （1）柏木 C. funebris
1. 生鳞叶的小枝四棱形，不排成一平面，不下垂；球果大，约 1.6—3cm … （2）干香柏 C. duclouxiana

（1）柏木 （图 24）

Cupressus funebris Endl.

乔木。高达 35m，胸径 2m；树皮淡褐灰色，裂成狭长条片状脱落；小枝细长下垂，生鳞叶的小枝扁平，排成一平面，两面同形，绿色。鳞叶长 1～1.5mm，先端尖，中间的鳞叶背面有条状腺点，两侧鳞叶背部有棱脊。球果圆球形，径 8～12mm；种鳞 4 对，顶端为不规则五角形或方形，中央有短尖头或平，发育种鳞具 5～6 种子；种子倒卵形或阔卵形，长 2～3mm，熟时淡褐色，边缘具狭翅；子叶 2 枚。花期 3～5 月，球果翌年 5～6 月成熟。

琅琊山琅琊寺、道路边栽种。分布很广，产浙江、福建、江西、湖南、湖北、四川、贵州、云南、广东和广西等地。

木材有香气，坚韧耐腐，供建筑、家具、文具和细木工等用；种子榨油；球果、根、枝叶皆可入药；树姿优美，为庭园观赏树种。



图 24　柏木

1. 鳞叶枝；2. 鳞叶枝（放大）；3. 雌球花；4. 雄球花；5. 种子。

(2) 干香柏　(图 25)

Cupressus duclouxiana Hickal

乔木。高达 25m，胸径 80cm，树干端直，树皮灰褐色，裂成长条片状脱落；枝条密集，小枝细，近四棱形，不下垂，不排成一平面。鳞叶长约 1mm，先端稍尖或微钝，背面有纵脊及腺槽，无明显的腺点，蓝绿色，微被蜡质白粉。球果圆球形，径 1.6～3cm，熟时暗褐色或紫褐色，被白粉；种鳞 4～5 对，顶部平或稍凹，有短尖头，能育种鳞有多数种子；种子褐色，长 3～4.5mm，两侧具窄翅。

琅琊山管理处院内有栽种。产云南、四川、贵州等地。

木材供建筑、造船、家具等用。

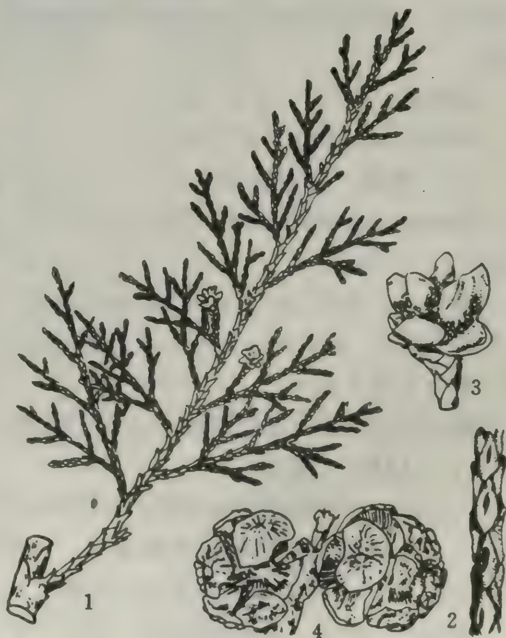


图 25　干香柏

1. 枝条；2. 鳞叶枝；3. 雄球花；4. 球果。

4. 扁柏属　Chamaecyparis Spach

乔木。生鳞叶的小枝扁平，排成一平面。叶鳞形，有些园艺品种有刺形叶；小枝上面中央

的叶卵形或菱状卵形，先端微尖或钝，下面的叶有白粉或无，侧面的叶对折呈船形。雌雄同株，球花单生于短枝顶端；雄球花具雄蕊3～4对，交互对生，花药3～5；雌球花圆球形具3～6对交互对生的珠鳞，各具1～5胚珠。球果当年成熟，种鳞3～6对，木质，盾形，发育种鳞有1～5（通常3）粒种子。

5种，1变种，产北美、日本和我国。我国有1种和1变种，均产台湾，另引入栽培4种和数栽培变种。琅琊山栽培2种，3变种。

分 种 检 索 表

1. 鳞叶先端锐尖；球果径约6mm，种鳞5对 ……………………………………（1）日本花柏 **Ch. pisifera**
1. 鳞叶片端钝或钝尖；球果径8～10mm，种鳞4对 ……………………………（2）日本扁柏 **Ch. obtusa**

（1）日本花柏 （图26）

Chamaecyparis pisifera (Sieb. et Zucc.) Endl.

乔木。在原产地高达50m，胸径1m；树皮红褐色，裂成长条状薄片剥落；生鳞叶的小枝扁平，排成一平面，下面有明显的白粉。鳞叶先端锐尖，侧面鳞叶较中间鳞叶稍长。球果圆球形，径约6mm，褐色；种鳞5～6对，顶部中央稍凹，内有凸起的小尖头，发育种鳞具1～2种子；种子三角状卵圆形，径2～3mm，有棱脊，两侧有宽翅。



图26 日本花柏
1. 球果枝；2. 鳞叶枝。

琅琊山附近的滁州师范专科学校栽种。我国庐山、南京和杭州等地引种栽培。原产日本。

供观赏。

本地引入下列2栽培变种：

(1)a 线柏 （栽培变种）

Chamaecyparis pisifera (Sieb. et Zucc.) Endl. cv. 'Filifera'

灌木或小乔木，树冠近球形；枝叶浓密，绿色或淡绿色，生鳞叶小枝细长下垂至地，线形；鳞叶先端长锐尖。

滁州市内花坛、路边有栽培。原产日本。

(1)b 绒柏 （栽培变种）

Chamaecyparis pisifera (Sieb. et Zucc.) Endl. cv. 'Squarrosa'

小乔木或灌木，树冠柱状圆锥形；大枝斜展，枝叶浓密；叶3～4轮生，线状刺形，长6～8mm，柔软，下面中脉两侧有白粉带。

滁州市内花坛、路边有栽培。原产日本。

供绿化观赏。

（2）日本扁柏　（图 27）

Chamaecyparis obtusa（Sieb. et Zucc.）Endl.

乔木。在原产地高达 40m，胸径 1.5m；树皮红褐色，呈长条薄片剥落；生鳞叶的小枝下面被白粉。鳞叶肥厚，长 1～1.5mm，先端钝，侧面鳞叶较中间鳞叶稍短。球果圆球形，径 8～10mm，熟时红褐色；种鳞 4 对，顶部五角形或四方形，平或中央稍凹，有小尖头；种子近圆形，长约 3mm，两侧有窄翅。花期 4 月，球果 10～11 月成熟。

琅琊书斋、琅琊寺内有栽种。我国青岛、南京、上海、庐山、黄山和杭州等地有栽培。原产日本。

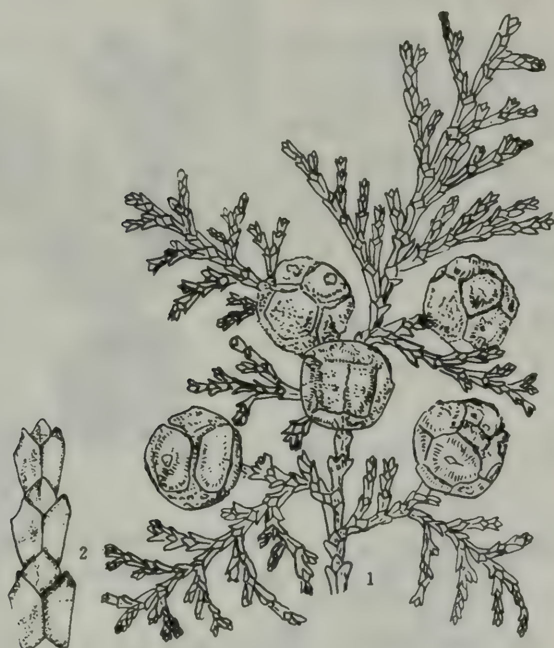


图 27　日本扁柏

1. 球果枝；2. 鳞叶枝。

供绿化观赏。

本地引进 1 栽培变种。

孔雀柏（栽培变种）

Chamaecyparis obtusa（Sieb. et Zucc.）Endl. cv. 'Tetragona'

灌木。枝近直展；生鳞叶小枝甚短，辐射状排列稍成平面，末端鳞叶枝四菱形，枝条斜展，似孔雀羽毛。

滁州市内花坛有栽种。我国庐山、南京和杭州等地引种栽培。原产日本。

供绿化观赏。

5. 福建柏属　**Fokienia** Henry et Thomas

常绿乔木。生鳞叶的小枝扁平，排成一平面，三出羽状分枝，鳞叶 2 型，小枝上下中央叶 较小，紧贴，两侧叶较大，对折而互覆于中央叶的边缘；小枝下面中央叶和两侧叶的下面

有粉白色气孔带。雌雄同株，球花单生于小枝顶端；雌球花有 6～8 对交互对生的珠鳞，胚珠 2。球果翌年成熟，发育种鳞各具 2 种子，子叶 2 枚，出土。

仅 1 种，我国特产。本地有引种栽培。

福建柏 （图 28）

Fokienia hodginsii (Dunn) Henry et Thomas

乔木。高达 20m，胸径 80cm，树皮紫褐色，平滑或浅纵裂。鳞叶 2 对交互对生，成节状，鳞叶长 4～7mm，宽 1～3mm，幼树及萌发枝鳞叶可达 10mm，先端渐尖或急尖。球果近球形，径 2～2.5cm，熟时褐色；种鳞木质、盾形，顶部中间微凹，有一突起的小尖头；种子卵形，长约 4mm，上部有 2 个大小不等的薄翅。花期 3～4 月，球果翌年 10～11 月成熟。

滁州市沙河集有栽培。产我国福建、浙江、江西、湖南、广东、广西、四川和云南等地。越南也有。

木材供建筑、家具、农具、细木工、雕刻等用。



图 28 福建柏

1～2. 幼树的鳞叶枝；3. 鳞叶腹面；4. 鳞叶背面；5. 球果鳞叶枝；6. 种子。

6. 圆柏属 Sabina Mill.

乔木或灌木。直立或匍匐；枝叶密，生鳞叶小枝不排成一平面。叶刺形或鳞形，刺形叶通常 3 叶轮生，基部无关节，下延，上面有气孔带；鳞叶交互对生，稀 3 叶轮生，背面常有腺点。雌雄异株或同株，球花单生枝顶；雄球花卵圆形或长卵形，黄色，雄蕊 4～8 对，交互对生；雌球花具 2～4 对珠鳞，交互对生，胚珠 1～2。球果翌年成熟，稀当年或第 3 年成熟；种鳞合生，肉质；苞鳞与种鳞结合，仅苞鳞顶端尖头分离，成熟时不开裂；种子无翅，坚硬骨质，常有棱脊；子叶 2～6 枚。

约 50 种，产北半球高山地带。我国有 17 种，3 变种，产西部、西北和西南高山地区。琅琊山有 5 种，5 栽培变种。

分 种 检 索 表

1. 叶全为鳞叶，或兼有鳞叶和刺叶。
  2. 球果通常具 2～3 种子，稀仅有 1 种子。
    3. 小枝较细，鳞叶先端锐尖或急尖；腺体位于叶背的中下部或近中部，生鳞叶的小枝呈四棱形；幼树上的刺叶不等长，交互对生；球果当年成熟，种子 1～2 粒 ……………（1）**北美圆柏 S. virginiana**
    3. 小枝较粗，鳞叶先端钝或稍尖，腺体位于叶背中部，生鳞叶小枝圆柱形或微呈四棱形，刺叶等长，3 枚交互轮生；球果翌年成熟，种子 2～4 粒 ……………………………………（2）**圆柏 S. chinensis**

2. 球果仅具 1 种子；生鳞叶的二回或三回分枝均从下部到上部逐渐变短，使整个分枝的轮廓成塔形 …… (3) 塔枝圆柏 S. komarovii

1. 叶全为刺叶，3 叶交互轮生。

4. 小枝上部与下部的叶近等长，3 叶交互轮生。

5. 直立灌木；叶背面具钝脊，沿脊有细纵槽，两面具白粉；球果具 1 粒种子 …… (4) 粉柏 S. squamata

5. 匍匐灌木；叶背面具明显的棱脊，沿脊无纵槽，下面蓝绿色；球果具 2～3 粒种子…… (5) 铺地柏 S. procumbens

4. 小枝下部之叶较上部之叶为短，叶交互对生或 3 叶交互轮生 …………… (6) 昆明柏 S. gaussenii

(1) 北美圆柏 (图 29)

Sabina virginiana (L.) Ant.

乔木。在原产地高达 30m；树皮红褐色；树冠尖塔形或柱状圆锥形。鳞叶和刺叶并存，生鳞叶的小枝细，四棱形，径约 0.8mm，鳞叶长约 1.5mm，先端急尖或渐尖，背面中下部有下凹腺体；刺叶交互对生，长 5～6mm，先端有角质尖头，上面凹，被白粉。雌雄球花生于不同的植株上，雄球花通常有 6 对雄蕊。球果当年成熟，近圆球形或卵圆形，长 5～6mm，熟时蓝绿色，被白粉；种子 1～2 粒；种子卵圆形，长约 3mm。花期 3 月，球果 9～10 月成熟。

滁州师范专科学校等地有栽种。我国华东地区有引种栽培。原产北美。

作观赏树种。

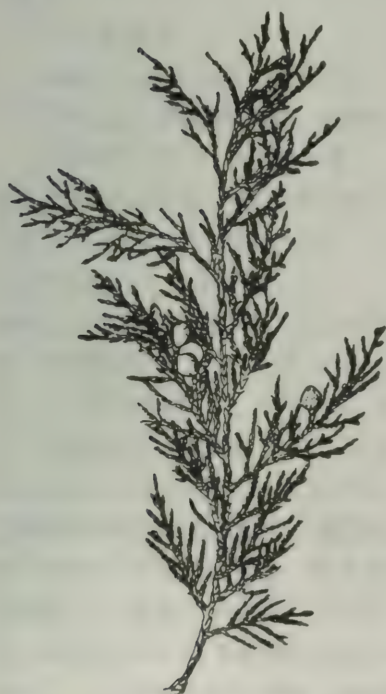


图 29 北美圆柏

球果枝。

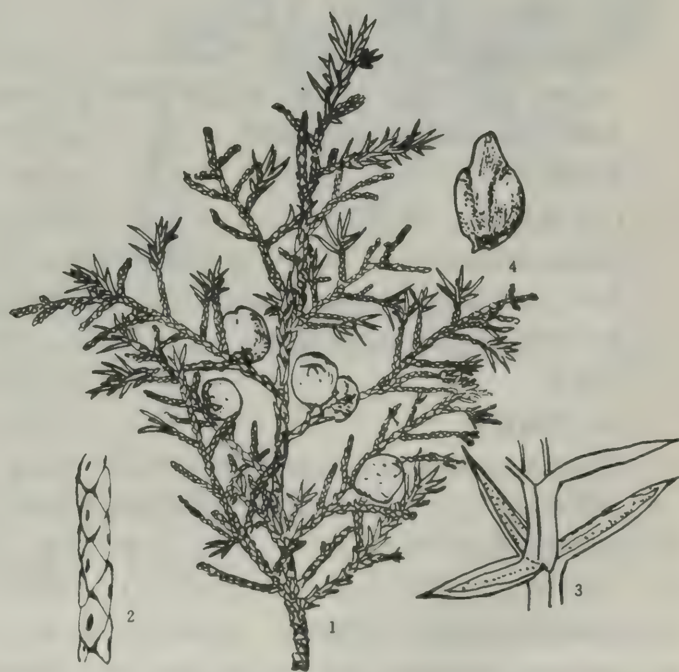


图 30 圆柏

1. 球果枝；2. 鳞叶枝；3. 刺叶枝；4. 种子。

(2) 圆柏 (图 30)

Sabina chinensis (L.) Ant.

乔木。高达20m，胸径达3.5m；树皮深灰色，纵裂成条片状；幼树的枝条通常斜上伸展，树冠尖塔形，老树下部大枝近平展，树冠广圆形。叶2型，生鳞叶小枝近圆形，径1～1.2mm，鳞叶先端钝尖，交互对生，长2.5～5mm，背面近中部有微凹的腺体；刺叶3叶交互轮生，披针形，长6～12mm，上面微凹，有两条白粉带。球果翌年成熟，近圆球形，径6～8mm，熟时暗褐色，被白粉，有种子2～4粒；种子卵形，扁，顶端钝，有棱脊。

琅琊寺内，路边等地有栽培。分布于内蒙古、华北各地和长江流域；南至广东、广西，西至四川、云南和贵州等地。日本和朝鲜也有。

木材优良，供建筑、家具和文体用具、工艺品用；普遍栽培为庭园观赏树种。

本地引入4栽培变种：

(2)a 龙柏 （栽培变种）

Sabina chinensis (L.) Ant. cv. 'Kaizuca'

树冠窄圆柱状塔形；大枝扭转上升，小枝密集；多为鳞叶，排列紧密，翠绿色，树冠下部有时具少数刺叶；球果蓝色，微被白粉。

长江流域和华北各大中城市庭园广泛栽种。

供观赏。

(2)b 匍地龙柏 （栽培变种）

Sabina chinensis (L.) Ant. cv. ' Kaizuca procumbens'

植株无直立主干，枝就地匍匐平展。

滁州市内有栽种。

(2)c 塔柏 （栽培变种）

Sabina chinensis (L.) Ant. cv. 'Pyramidalis'

小乔木。枝向上直展，密集；树冠圆柱状塔形；叶多为刺叶，稀间有鳞叶。

琅琊山林场、树木园等地有栽培。

供观赏。

(2)d 金球桧 （栽培变种）

Sabina chinensis (L.) Ant. cv. 'Aureoglobosa'

灌木。树冠球形，枝密生，绿叶丛中夹杂有金黄色的枝叶。

滁州师范专科学校等处有栽种。

供观赏。

(3) 塔枝圆柏

Sabina Komarovii (Florin) Cheng et W. T. Wang

小乔木。高达10m；树皮褐灰色，纵裂成条片脱落；树冠密，蓝绿色，枝下垂；生鳞叶的小枝圆柱形或近四棱形，径1～1.5mm，分枝自下向上逐渐变短，呈塔形。鳞叶呈卵状三角形，交互对生，间或顶生小枝为3叶轮生，长1.5～5mm，微内曲，先端钝尖或微尖，基部或近基部有椭圆形的腺体。雌雄同株，雄球花卵圆形，长2～2.5mm，雄蕊5对，花药2～3。球果近球形，长6～12mm，径6～10mm，微被白粉，熟时紫蓝色，干时黑色，有光泽，有1粒种子；种子卵圆形，长6～8mm，有深凹或细浅的树脂槽，两侧或下部具钝脊。

琅琊山林场引种栽培。为我国特有树种，产于四川泯江流域上游等地。

(4) 粉柏 （栽培变种）

Sabina squamata (Buch. —Hamilt.) Ant. cv. 'Meyeri'

直立灌木。高1～3m；小枝密集。叶全为刺形，3叶交互轮生，长6～10mm，排列紧密，两面具显著白粉。雄球花卵圆形，长3～4mm，雄蕊4～7对。球果近球形，内有1粒种子；种子卵圆形，长4～8mm，上部常有2～3钝纵脊。

琅琊山的琅琊寺、野芳园和滁州市内路边有栽培。产西藏、云南、贵州、四川、甘肃、陕西、湖北、福建和台湾等地。

作盆景或庭园栽培，供观赏。

（5）铺地柏 （图（31）

Sabina procumbens（Endl.）Iwate et Kusaka

匍匐灌木。高75cm；枝条沿地面扩展，枝梢向上伸展。叶全为刺形，3叶交互轮生，线状披针形，长6～8mm，先端渐尖成角质锐尖头，基部下延，上面凹，有白色气孔带，背面蓝绿色，沿中脉有细纵槽，球果近圆球形，径8～9mm，熟时黑色，被白粉，种子2～3；种子长约4mm，有棱脊。

滁州市内花坛有栽种。我国黄河流域和长江流域各城市引种栽培作庭园观赏树。原产日本。

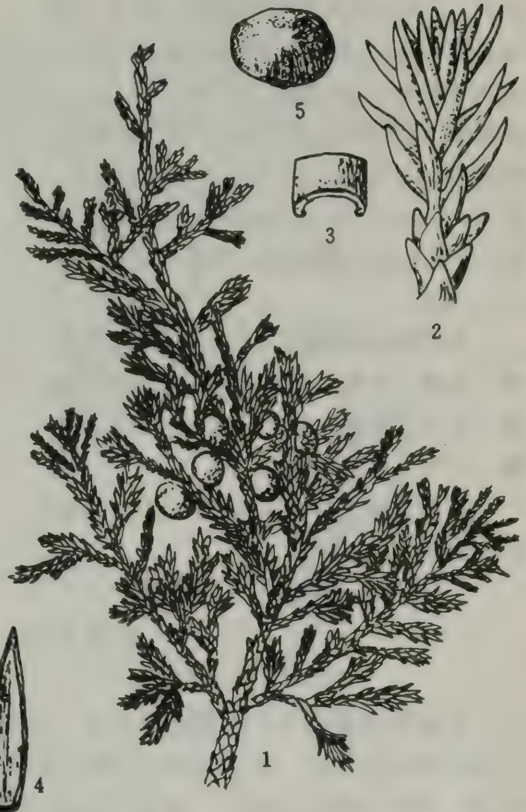


图31 铺地柏

1. 球果枝；2. 枝条一部分；3. 叶的部分；4. 一片叶；5. 球果。

（6）昆明柏

Sabina gaussenii（Cheng）Cheng et W. T. Wang

小乔木。高约8m，成为灌木；枝直伸或斜展；树皮暗褐色，裂成薄片脱落。叶全为刺形，生于小枝下部的叶较短，交互对生或3叶交互轮生，鳞状刺形，长2～4.5mm，先端锐尖，下面常具棱脊，近基部有一斜方形或长圆形的腺体；生于小枝上部的叶较长，刺形，3叶交互轮生，长6～8mm，下面沿中脉凹下成细纵槽。球果生于小枝顶端，卵圆形，长约6mm，被白粉，熟时蓝黑色，有1～3粒种子；种子卵圆形，长约5mm。

琅琊寺内有栽培。为我国特有树种，产云南昆明等地。

7. 刺柏属 Juniperus L.

常绿乔木或灌木。冬芽显著。叶全为刺形，3叶轮生，基部有关节，不下延，披针形或近线形，上面平或凹下，有1或2条气孔带，下面隆起具纵脊。雌雄同株或异株，球花单生叶腋；雄球花卵形或长圆形，雄蕊约5对；雌球花近圆球形，有3枚轮生的珠鳞，胚珠3，生于珠鳞之间。球果近球形，2～3年成熟；种鳞3，合生，肉质，苞鳞与种鳞合生，仅顶端尖头分离；种子3粒，卵圆形，具棱脊。

10余种，产亚洲、欧洲和北美。我国有3种，引入栽培1种。琅琊山栽培1种。

刺柏 （图 32）

Juniperus formosana Hay.

乔木。高达 12m；树皮褐色，纵裂成长条薄片脱落：枝条斜展或近直展，小枝下垂。3 叶轮生，线状披针形，长 1.2～2cm，宽 1.2～2mm，先端渐尖，具锐尖头，上面稍凹，中脉微隆起，绿色，两侧各有一条白色或淡绿色气孔带，较绿色边带稍宽，在叶端汇合，背面绿色，具纵钝脊，叶基部有关节。雄球花圆球形或椭圆形，长 4～6mm；球果近球形，肉质，长 6～10mm，径 6～9mm，熟时淡红褐色，被白粉或白粉脱落；种子半月形，具 3～4 棱脊。

滁州市园林绿化有栽培。分布于台湾、福建、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、陕西、甘肃、青海、四川、云南、广东和广西等地。

木材有香气，耐水湿，供建筑、造船和家具等用。



图 32 刺柏
1. 球果刺叶枝；2. 刺形叶。

7. 罗汉松科 Podocarpaceae

常绿乔木或灌木。叶螺旋状互生，近对生或交对对生，多型。球花单性，雌雄异株，稀同株；雄球花穗状，单生或簇生叶腋，或生于枝顶，雄蕊多数，螺旋状排列，花药 2，花粉具气囊；雌球花腋生或顶生，有苞片数枚，螺旋状着生，部分、全部或仅顶端之苞片腋内着生 1 胚珠；胚珠被囊状或杯状套被所包围；种子核果状或坚果状，全部或部分为肉质或较薄而干的假种皮所包，苞片与轴愈合发育为肉质种托或不发育，有胚乳，子叶 2 枚，出土。

罗汉松属 **Podocarpus** L′Her. ex Persoon

乔木或灌木，叶线形、披针形或椭圆状卵形，稀为鳞形，螺旋状排列，交互对生或近对生。雌雄异株；雄球花单生或簇生叶腋，稀顶生；雌球花单生叶腋或苞腋，稀顶生；种子当年成熟，核果状，全部为肉质假种皮所包，生于肉质的种托上或种托不发育。

约 100 余种，产热带、亚热带及南温带。我国有 13 种，3 变种，分布于长江流域以南。琅琊山有 2 种，1 变种。

分 种 检 索 表

1. 叶线状披针形，螺旋状着生，中脉明显；种子较小，径约 1cm；种托肉质。
  2. 叶长 7～10cm，宽 7～12mm，先端短尖或钝尖 ………………………… (1) 罗汉松 **P. macrophyllus**
  2. 叶长 2～5cm，宽 3～7mm，先端钝圆……………………………… 短叶罗汉松 **P. macrophyllus** var. **maki**

1. 叶卵状披针形，对生或近对生，排成 2 列状，无中脉，有多数平行细脉；种子较大，径 1.2～1.5cm；种托不发育 ·· (2) 竹柏 P. nagi

(1) 罗汉松 (图 33)

Podocarpus macrophyllus (Thunb.) D. Don

乔木。高达 20m，胸径达 60cm；树皮灰色或灰褐色，浅纵裂，成薄片状脱落；小枝较粗壮；叶螺旋状着生，线状披针形，长 7～12cm，宽 7～10mm，先端尖，基部楔形，上面深绿色，有光泽，中脉显著隆起；叶柄极短。雄球花穗状，腋生，常 3～5 个簇生于极短的总梗上，基部有数枚三角状苞片；雌球花单生叶腋，有梗，基部有少数苞片。种子卵圆形，径约 1cm，熟时肉质假种皮紫黑色，外被白粉，种托圆柱形，肉质，红色或紫色，种柄长 1～1.5cm。花期 4～5 月，种子 8～10 月成熟。

琅琊山的白鹭山庄栽种。分布于长江流域以南至广东、广西、云南和贵州等地。日本也有。

栽培供观赏；材质优良可供做各种用具。

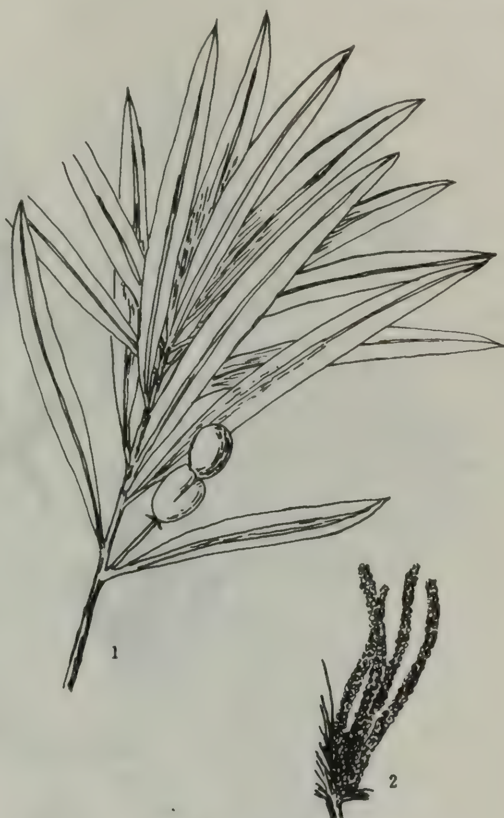


图 33 罗汉松
1. 种子枝；2. 雄球花枝。

短叶罗汉松 (变种)

Podocarpus macrophyllus (Thunb.) D. Don var. **maki** (Sieb.) Endl.

小乔木或灌木；枝向上斜展。叶短而密生，长 2.5～7cm，宽 3～7mm，先端钝或圆。

琅琊山的野芳园、琅琊书斋等地有栽种。原产日本。

(2) 竹柏 (图 (34)

Podocarpus nagi (Thunb.) Zoll. et Mor. ex Zoll.

乔木。高达 20m，胸径 50cm；树皮红褐色，平滑，成小块薄片脱落。叶对生或近对生，长卵形、卵状披针形，长 3.5～9cm，宽 1.5～3cm，有多数并列的细脉，无中脉，上面深绿色，下面浅绿色，先端渐尖，基部楔形。雄球花穗状，常呈分枝状，总梗粗短，基部有少数三角状苞片；雌球花单生叶腋，基部有数枚苞片，花后苞片不肥大成肉质种托；种子圆球形，径 1.2～1.5cm，成熟时假种皮暗紫色，外被白粉，梗长 7～13mm，外种皮表面密被细小的凹点。花期 3～4 月，种子 10 月成熟。

琅琊山的野芳园等地有盆栽。分布于浙江、福建、江西、湖南、广东、广西和四川等地。日本也有。

材质优良，为建筑、家具、文具和雕刻等用材；又为优美的观赏树。



图 34　竹柏

1. 雄球花枝；2. 种子枝；3. 雄球花；4. 雄蕊。

8. 三尖杉科　Cephalotaxaceae

常绿乔木或灌木。髓心中部有树脂道；小枝对生，基部有宿存芽鳞。叶线形或披针状线形，螺旋状着生，侧生之叶基部扭转成 2 列，两面中脉隆起，背面有两条白色气孔带，在横切面上维管束下方有 1 树脂道。球花单性，雌雄异株，稀同株；雄球花 6～11 个集生成头状球花序，腋生，基部有多数螺旋状着生的苞片，雄蕊 4～16 枚，花丝短，各有 2～4 枚花药，药室纵裂，花粉无气囊；雌球花有长梗，生于小枝基部的苞腋内，花梗上部有数对交互对生的苞片，每苞片腋内着生 2 个直立胚珠，着生于珠托上。种子 2 年成熟，核果状，全部包于由珠托发育的肉质假种皮中，卵圆形或椭圆状卵圆形；顶端具突起的小尖头，基部有宿存的苞片，外种皮质硬，内种皮薄膜质，有胚乳；子叶 2 枚，出土。

1 属，9 种，产亚洲东部。我国有 7 种，3 变种。琅琊山栽培 1 种。

三尖杉属 **Cephalotaxus** Sieb. et Zucc. ex Endl.

属特征与科特征同。

粗榧 （图 35）

Cephalotaxus sinensis(Rehd. et Wils.) Li

小乔木或灌木。树皮灰色或灰褐色，裂成薄片状脱落。叶线形，排成 2 列，通常直，长 2～5cm，宽约 3mm，顶端微突尖或渐尖，基部近圆形，几无柄，中脉明显；背面有 2 条白色气孔带，较绿色边带宽 2～4 倍；种子卵圆形或椭圆状卵形，2～5 个生于长梗的上端。花期 3～4 月，种子 9～10 月成熟。

琅琊寺内有栽种。分布于长江流域以南至广东、广西、甘肃、陕西、河南、四川、云南和贵州等地。

木材坚实，供农具、细木工等用；叶、枝、种子、根可提取多种植物碱，能治疗白血病及淋巴肉瘤等病；亦为庭园观赏树种。

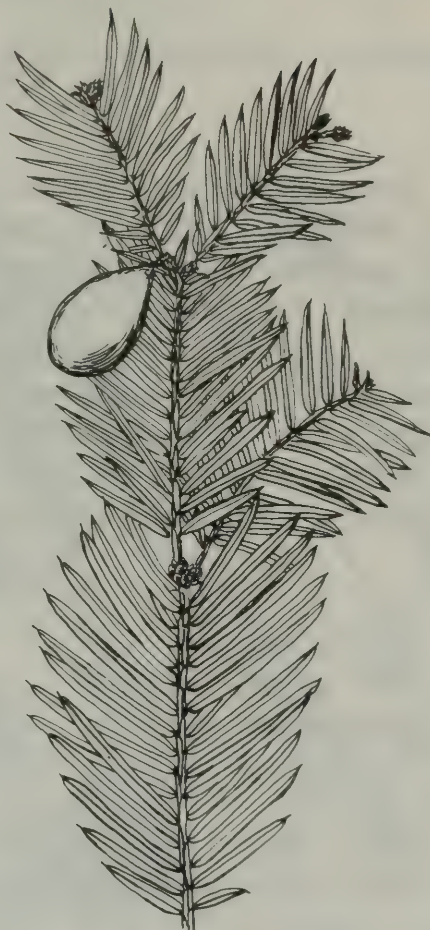


图 35 粗榧
种子枝。

二、被子植物　ANGIOSPERMAE

9. 香蒲科　Typhaceae

多年生沼生、水生或湿生草本。根状茎横走，须根多。地上茎直立，粗壮或细弱。叶2列，互生，鞘状叶很短，基生，先端尖；条形叶直立，全缘；叶鞘长，边缘膜质，抱茎或松散。花单性，雌雄同株，形成蜡烛状穗状花序，雄花序生于上部至顶端；雌花序位于下部，与雄花序紧密相接，或相互远离。苞片叶状，着生于雌雄花序基部，亦见于雄花序中；雄花无被，通常由1～3枚雄蕊组成，花药2室，纵裂，花粉粒单体或四合体；雌花无被，具小苞片或否；子房柄基部至下部具白色丝状毛；孕性雌花柱头单侧，子房上位，1室，1倒生胚珠；不孕性雌花柱头不发育，无花柱，子房柄不等长。果为小坚果。

仅1属，16种，分布于热带至温带，主要分布于欧洲和北美，大洋洲有3种。我国有11种，南北广泛分布，以温带地区种类较多。琅琊山有1属，1种。

香蒲属　Typha L.

属特征与科相同。

香蒲　东方香蒲　（图36）

Typha orientalis Presl.

多年生水生或沼生草本。根状茎乳白色，匍匐，有节，节上生须根，地上茎粗壮，向上渐细，高1～2m。叶片线形，长40～70cm，宽4～9mm，无毛；叶鞘圆筒形，具白色膜质边缘。花单性，雌雄花序紧密连接；雄花序长2.5～9cm，花序轴具白色弯曲柔毛，自基部向上具1～3枚叶状苞片，花后脱落；雌花序长4.5～15cm，基部具1枚叶状苞片，花后脱落；雄花由2～4枚雄蕊组成，花粉粒单体，花丝短，基部合生成柄；雌花无小苞片；孕性雌花柱头匙形，子房柄细弱，基部有多数白色丝状长毛，稍长于花柱，短于柱头。小坚果椭圆形至长椭圆形。花果期5～8月。

产琅琊山大黑洼、林场等地。生于池沼、河边、池塘及水湿地上。分布于东北、华北、华东及陕西、云南、广东和台湾等地。日本、菲律宾、俄罗斯和大洋洲也有。

花粉即蒲黄入药，有消炎利尿、活血、止血、消肿之功效；叶片用于编织、造纸等；幼叶基部和根状茎先端可作蔬食；雌花序可作枕蕊和坐垫的填充物。

10. 黑三棱科　Sparganiaceae

多年生水生或沼生草本。块茎膨大；根状茎粗壮，或细弱，茎单一或分枝。叶线形，2列，互生，叶片扁平，或中下部背面隆起，挺水或浮水，无柄，基部鞘状。花单性，雌雄同株，由多个雄性和雌性头状花序组成大型圆锥花序、总状花序或穗状花序；总状花序者，下部1～2个雌性头状花序具总花梗，其总花梗下部多少贴生于主轴；雄性头状花序1至多数，着生于主轴或侧枝上部，雌性头状花序位于下部；雄花被片膜质，雄蕊3至多数，有时基部连合；雌

花具小苞片，膜质鳞片状，短于花被，花被片 4～6 枚，生于子房基部或子房柄上，宿存；花粉粒椭圆形，单沟；雌花序乳白色，佛焰苞数枚，膜质，线形，柱头单 1 或分叉，偏向一侧，子房上位，1 室，稀 2 室，具 1 悬垂胚珠。果实坚果状，外果皮较厚，海绵质，内果皮坚纸质；种子具薄膜质种皮。

仅 1 属，19 种，主要分布于北半球温带和寒带。我国有 11 种，南北均有分布，以温带地区种类较多。琅琊山有 1 属，1 种。

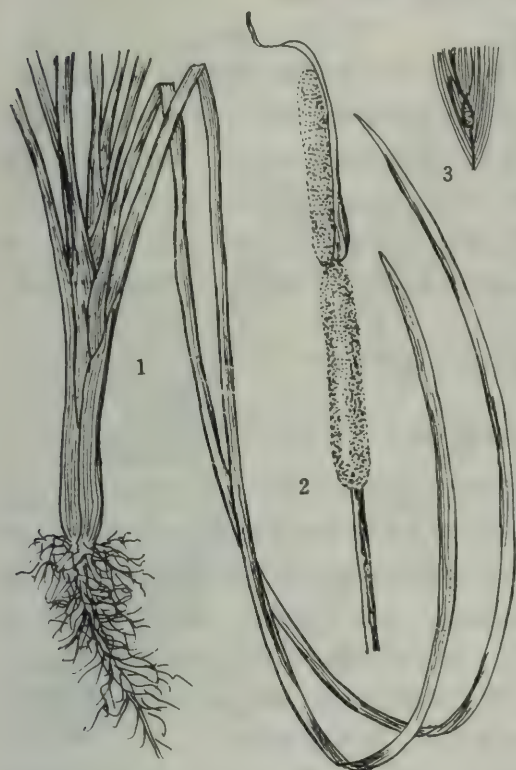


图 36　香蒲

1. 植株；2. 花序；3. 雌花。

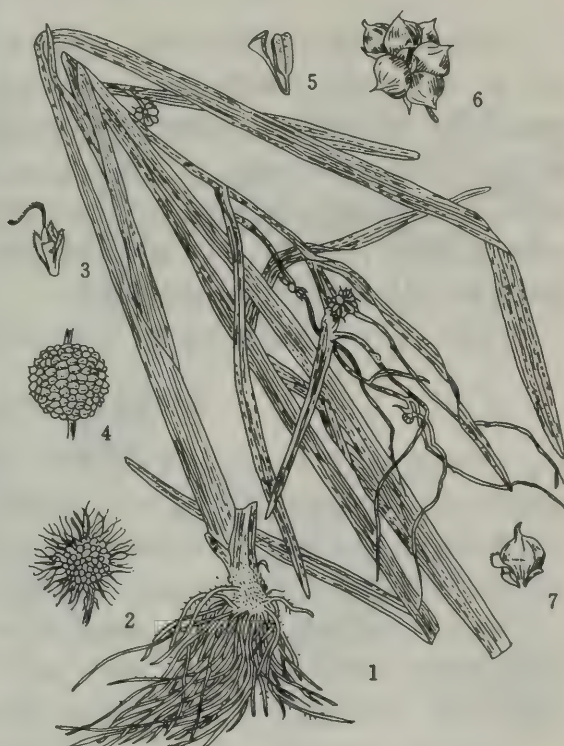


图 37　黑三棱

1. 植株；2. 雌花序；3. 雌花；4. 雄花序；5. 雄花；6. 聚花果；7. 小坚果。

黑三棱属 Sparganiun L.

黑三棱　（图 37）

Sparganium stoloniferum（Greebn.) Buch. —Ham.

多年生水生或沼生草本。块茎膨大，比茎粗 2～3 倍；根状茎粗壮。茎直立，粗壮，高可达 120cm，挺水。叶片长可达 90cm，宽 1～2cm，具中脉，上部扁平，下部背面呈龙骨状突起，基部鞘状。圆锥花序开展，长 20～60cm，具 3～7 个侧枝，每个侧枝上着生 7～11 个雄性头状花序和 1～2 个雌性头状花序；主轴顶端常具 3～5 个雄性头状花序，或更多，无雌性头状花序；花期雄性头状花序呈球形，直径约 10mm；雄花花被片匙形，3～4 枚，膜质，先端浅裂；早落；雄蕊 3，花丝线形，花药黄色；雌花花被片 3～4，膜质，雌蕊长约 8mm，子房无柄。果实倒圆锥形，长 6～9mm，上部通常膨大成冠状，具棱，褐色。花果期 5～10 月。

产琅琊山的深秀湖边。生于湖泊、河沟、水塘边浅水处。分布于东北、华北、西北及江苏、安徽、江西、湖北、云南和西藏等地。阿富汗、朝鲜、日本、中亚地区、俄罗斯及远东其它地区也有。

块茎入药，有破瘀通径、行气、消积、止痛、下乳等功效；全草可作牛马等牲畜饲料；栽培用于观赏。

11. 眼子菜科 Potamogetonaceae

1 年生或多年生水生或沼生草本。具根状茎或匍匐茎，节上生须根。叶沉水、浮水或挺水，或 2 型，互生或基生，稀对生或轮生；叶片形态各异，具柄或鞘，或柄、鞘均无；托叶鞘状抱茎，开放，极少呈封闭的套管形。花序顶生或腋生，呈穗状或聚伞花序，稀为复聚伞花序或复穗状花序，极少为单花顶生，开花时挺出水面、漂浮水面或没于水中，花后皆沉没水中；花小，3、2 或 4 基数；两性或单性；花被有或无；雄蕊 6～1 枚，无花丝，花药 1～2 室，有时雄蕊背部连生；雌蕊具 1～4 心皮或多数，离生或近离生，稀合生。果为小核果状或坚果状，顶端具喙，稀为纵裂的蒴果；种子无胚乳。

10 属，约 170 种。我国产 8 属，45 种。琅琊山产 1 属，3 种。

眼子菜属 Potamogeton L.

多年生或 1 年生水生草本。根状茎横走，稀根状茎短或无根状茎。茎圆柱形或椭圆柱形或极扁。叶互生，有时在花序下近对生，单型或 2 型，漂浮水面或沉没水中，具柄或无柄；叶片全缘或有齿；托叶膜质，与叶片离生或贴生于叶片基部而形成叶鞘，边缘叠压而抱茎，稀合生或套管状。穗状花序顶生或腋生，花期伸出水面或否，具花 2 至多轮，每轮有 3 朵花，或 2 花交互对生；花两性，花被片 4，排成 1 轮，绿色，有时外面稍带红色，基部具爪；雄蕊 4，与花被片对生；雌蕊 1～4，离生，子房 1 室，1 胚珠。果实核果状，具短喙，外果皮近革质，内果皮骨质，背部具萌发时开裂的盖状物；种子的胚弯生，钩状或螺旋状。

约 100 种，分布全球，尤以北半球温带地区较多。我国有 28 种，4 变种，南北各地均有分布。琅琊山有 3 种。

分 种 检 索 表

1. 叶 2 型，有沉水叶和浮水叶之分；浮水叶革质或两近革质，沉水叶草质 …… （1）**眼子菜　P. distinctus**
1. 叶单型，全为沉水叶。
    2. 茎稍扁，多分枝；叶无柄；穗状花序具 2～4 轮花；果实基部连合，顶端喙长达 2mm，背脊约 1/2 以下具牙齿 ……………………………………………… （2）**菹草　P. crispus**
    2. 茎圆柱形，不分枝或少分枝；叶具 2cm 以上长柄；穗状花序具多轮花；果实完全离生，喙长不超过 0.5mm，背脊平滑无齿 …………………………………… （3）**竹叶眼子菜　P. malaianus**

（1）眼子菜　（图 38）

potamogeton distinctus A. Benn.

多年生水生草本。根状茎发达，白色，多分枝，常于顶端形成纺锤状休眠芽体，并在节处生须根，茎圆柱形，径 1.5～2mm，常不分枝。浮水叶革质，披针形，宽披针形或卵状披针形，长 2～10cm，宽 1～4cm；叶柄长 5～20cm，叶脉多条，顶端连接；沉水叶披针形至狭被

针形，草质，具柄，常早落；托叶膜质，长 2～7cm，顶端尖锐，呈鞘状抱茎。穗状花序顶生，具多轮花，开花时伸出水面，花后沉没水中；花序梗稍膨大，粗于茎，花时直立，花后自基部弯曲，长 3～10cm；花小，被片 4，绿色；雌蕊 2 枚（稀 1 或 3 枚）。果实倒卵形，背部明显 3 脊。花果期 5～10 月。

产琅琊山周围水域。生于池塘、水沟或稻田中。分布于全国南北大多数地区。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

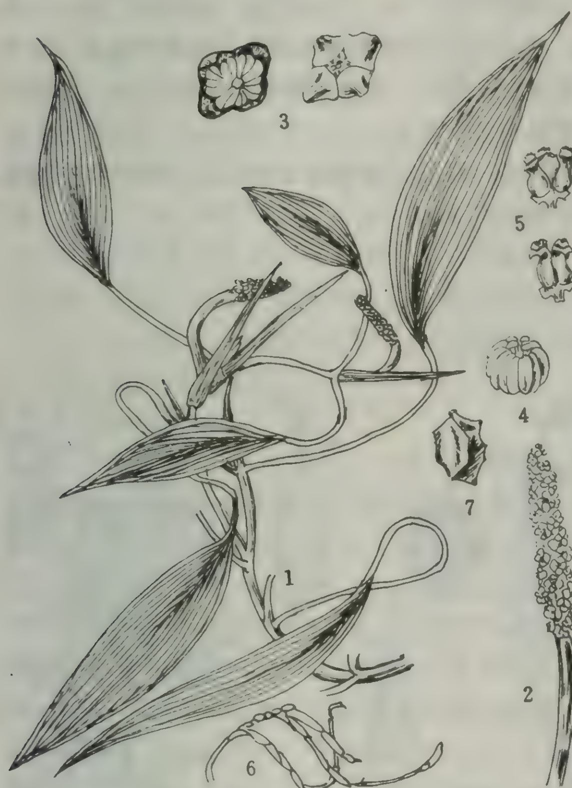


图 38 眼子菜

1. 植株；2. 花序；3. 花；4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 根；7. 果实。



图 39 菹草

1. 植株；2. 叶；3. 花序；4. 花；5. 雌蕊；6. 果实。

（2）菹草　虾藻　（图 39）

Potamogeton crispus L.

多年生沉水草本。根状茎近圆柱形。茎稍扁，多分枝，近基部常匍匐于地面，节处生出疏或稍密的须根。叶带形，无柄，长 3～8cm，宽 3～10mm，基部约 1cm 与托叶合生，但不形成叶鞘，叶缘多少呈浅波状，具疏或稍密的细锯齿；叶脉 3～5 条，平行，顶端连接；托叶薄膜质，长 5～10mm，早落；休眠芽腋生，基部扩张，肥厚，坚硬，边缘具细锯齿。穗状花序顶生，具花 2～4 轮，初时每轮 2 朵对生，穗轴抽长后常稍不对称；花序梗棒状，较茎细；花小，被片 4，淡绿色，雌蕊 4 枚，基部合生。果实卵形，长约 3.5mm，果喙长可达 2mm，向后稍弯曲，背脊约 1/2 以下具牙齿。花果期 4～7 月。

产琅琊山各水域。生于池塘、水沟、水稻田及缓流河水中。分布于我国南北各地。世界各地也有。

茎叶为草食性鱼类的良好天然饵料，又可作猪、鹅、鸭饲料，并可作绿肥。

(3) 竹叶眼子菜 (图 40)

Potamogeton malaianus Mig.

多年生沉水草本。根状茎发达，白色，节处生根。茎圆柱形，直径约 2mm，不分枝或具少数分枝，节间长可达 10 余 cm。叶带形或带状披针形，具长于 2cm 以上的柄；叶片长 5～19cm，宽 1～2.5cm，边缘浅波状，有细微的锯齿；中脉显著，从基部至中部发出 6 至多条与之平行，并在顶端连接的次级叶脉，三级叶脉清晰可见；托叶大而明显，近膜质，与叶片离生，鞘状抱茎，长 2.5～5cm。穗状花序顶生，具多轮花，密集或稍密集；花序梗膨大，稍粗于茎，长 4～7cm；花小，被片 4，绿色，雌蕊 4 枚，离生。果实倒卵形，长约 3mm，两侧稍扁，背部明显 3 脊，中脊狭翅状。侧脊锐。花果期 6～10 月。

产琅琊山周围水域及滁州城西水库。生于池塘、河流、水库等水域内。分布于我国南北各地。俄罗斯、朝鲜、日本、东南亚各国和印度也有。

全草可作饲料和绿肥。

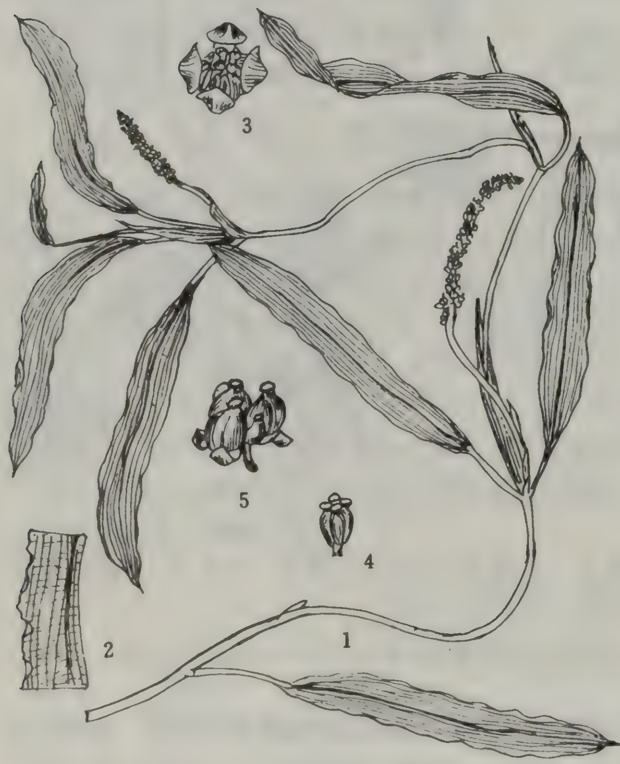


图 40 竹叶眼子菜

1. 植株；2. 部分叶片放大；3. 花；4. 雌蕊；5. 聚合果。

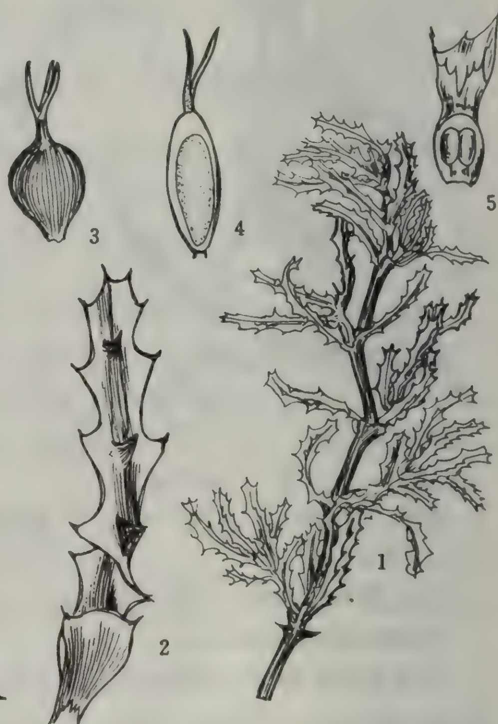


图 41 大茨藻

1. 植株；2. 叶放大；3. 果实；4. 雌花；5. 雄花。

12. 茨藻科 Najadaceae

1 年生沉水草本。茎纤细，柔软，二叉状分枝或单轴分枝，下部匍匐或具根状茎，光滑或

具刺，节处生不定根。叶线形，无柄，具多种排列方式；叶脉 1 至多条；叶片全缘或具锯齿，基部扩展成鞘或具鞘状托叶。花单性，单生、簇生或为花序，腋生或顶生，雌雄同株或异株；雄花有或无花被，或具苞片；花丝细长或无，花药 1～4 室，纵裂或不规则开裂；雌花无花被片或具苞片，具 1～4 枚离生心皮，柱头 2 裂或为斜盾形。果为瘦果。

5 属。我国产 3 属，12 种，4 变种。琅琊山有 1 属，1 种。

茨藻属　Najas L.

1 年生沉水草本。茎细长，柔软，多分枝，光滑或具刺。叶近对生或假轮生，无柄；叶片细线形、线形至线状披针形，具 1 中脉，叶缘具锯齿或全缘，叶基扩展或鞘，鞘内常具 1 对细小的鳞片；无叶舌；常具叶耳。花单性，雌雄同株或异株；单生或簇生叶腋，或从分枝基部长出，无柄；雄花具 1 长颈瓶状的佛焰苞（草茨藻例外，无此结构），花被膜质，成颈短瓶状，先端 2 裂；雄蕊 1 枚，花约 1 室或' 4 室，纵裂或不规则开裂；雄雌花裸露，无花被和佛焰苞，少数种具 1 枚多少与子房粘连的佛焰苞；雌蕊 1 枚，花柱短，柱头 2～4 枚，子房 1 室，1 胚珠。瘦果，具 1 层膜质果皮，常为膜质的叶鞘所包围；种子长圆形或卵形。

约 40～50 种，分布于温带、亚热带和热带地区。我国有 9 种，3 变种。琅琊山有 1 种。

大茨藻　（图 41）

Najas marina L.

1 年生沉水草本。株高 30～100cm，或更长。茎粗 1～4.5mm，节间长 1～10cm，或更长，基部节上生不定根；分枝多，呈二叉状，常具稀疏尖锐的粗刺，刺长 1～2mm，先端具黄褐色刺细胞；表皮与皮层分界明显。叶近对生和 3 叶假轮生，在枝端较密集；无柄；叶片线状披针形，稍向上弯曲，长 1.5～3cm，宽约 2mm 或更宽，先端具 1 黄褐色刺细胞，边缘每侧具 4～10 枚粗锯齿，齿长 1～2mm，背面沿中脉疏生长约 2mm 的刺状齿；叶鞘长约 3mm，抱茎，全缘或上部具稀疏细锯齿，齿端具 1 黄褐色刺细胞。花小，黄绿色，单生于叶腋；雄花长约 5mm，具 1 瓶状佛焰苞；花被片 1，2 裂；雄蕊 1 枚，花药 4 室；雌花无被，裸露；雌蕊 1 枚，花柱圆柱形，长约 1mm，柱头 2～3 裂，子房 1 室。瘦果黄褐色，长 4～6mm，直径 3～4mm，柱头宿存；种皮质硬，易碎，外种皮细胞多边形，排列不规则。花果期 7～11 月。

产琅琊山。生于池塘、水库和缓流河水中。分布于我国南北各地。朝鲜、日本、马来西亚、印度及欧洲、非洲和北美等地区也有。

全草可作绿肥和饲料。

13. 泽泻科　Alismataceae

多年生、稀 1 年生沼生或水生草本。具乳汁或无，具根状茎、匍匐茎、球茎、珠芽。叶基生，直立挺水、浮水或沉水；叶片形状变化大，全缘；具平行脉；叶柄长短随水位深浅有明显变化，基部具鞘。花两性、单性或杂性，辐射对称，排成总状花序、圆锥花序或圆锥状聚伞花序，稀 1～3 花单生或散生；花被片 6 枚，排成 2 轮，外轮花被片宿存，内轮花被片凋落；雄蕊 6 至多数，花药 2 室，纵裂，花丝分离；心皮多数，轮生或螺旋状排列，分离，花柱宿存。瘦果两侧压扁，或为小坚果；种子无胚乳。

11 属，约 100 种，产北半球温带至热带地区，大洋洲和非洲也有分布。我国有 4 属，20 种，1 亚种，1 变型，野生或引种栽培，南北均有。琅琊山有 1 属，1 种和 1 变种。

慈姑属 Sagittaria L.

多年生，稀1年生，水生或沼生草本。具根状茎、球茎、匍匐茎或珠芽。叶片带形、披针形、深心形、箭形，箭形叶有顶裂片与侧裂片之分，叶沉水、浮水或挺水。总状或圆锥花序；花和分枝轮生，每轮多为3数，稀1～2，2至多轮，基部具3枚苞片，分离或基部合生；花两性或单性；雄花生于上部，花梗细长；雌花位于下部，花梗粗短，或无；雌雄花被片均为6枚，外轮3枚绿色，反折或包果；内轮花被片花瓣状，白色，稀粉红色，或基部具紫色斑点；雄蕊9至多数，花丝不等长；心皮多数，离生，螺旋排列。瘦果两侧压扁，具翅或无；种子马蹄形，褐色。

约30种，广布于世界各地，多数种集中于北温带。我国有9种，1亚种和1变型，除西藏等少数地区外，全国其他各地均有分布。琅琊山有2种。

分种检索表

1. 植株高大，粗壮；叶片箭形，有顶裂片和侧裂片；花葶高可达70cm或更高，圆锥花序大型 ………………………………………………………………………………………… (1) **慈姑** **S. trifolia var. sinensis**

1. 植株矮小，细弱；叶片带形，稀披针形；花葶高5～35cm，总状花序 ……… (2) **矮慈姑** **S. pygmaea**

(1) 慈姑 华夏慈姑 (图42)

Sagittaria trifolia L. var. **sinensis** (Sims.) Makino

多年生水生或沼生草本；植株高大，粗壮。匍匐茎末端膨大呈球茎，球茎卵圆形或球形，长5～8cm，径4～6cm。挺水叶箭形，叶片宽大，肥厚，顶裂片短于侧裂片，顶裂片与侧裂片之间缢缩，顶裂片先端钝圆，卵形至宽卵形。花葶直立，挺水，花单性，组成圆锥花序，高大，长20～60cm，有时可达80cm以上，分枝(1～)2(～3)枚着生于下部，具1～2轮雌花，主轴雌花3～4轮，位于侧枝之上，花梗粗壮，心皮多数，两则压扁，花柱自腹侧斜上；雄花多轮，生于上部，花梗斜举，雄蕊多数，花药黄色，花丝长短不一，通常外轮短，向里渐长；苞片3枚，基部多少合生。瘦果两侧压扁，长约4mm，宽约3mm，倒卵形，具翅；果喙短，自腹侧斜上；种子褐色。花果期5～10月。

产琅琊山林场。生于湖泊边缘、池塘、沼泽、水田等水域。我国长江以南各地广泛栽培。日本和朝鲜亦有栽培。

球茎可作蔬菜食用。

(2) 矮慈菇 (图43)

Sagittaria pygmaea Miq.

1年生，稀多年生沼生或沉水草本。有时具短根状茎；匍匐茎细短，根状，末端芽几乎不膨大，通常当早萌发成新植株。叶带形，稀披针形，长2～30cm，宽2～10mm，光滑，基部鞘状，通常具横脉。花葶高5～35cm，直立，挺水；总状花序，长2～10cm，具花2(～3)轮；苞片膜质，长2～3mm，宽约2mm；花单性，外轮花被片绿色，倒卵形，长5～7mm，宽3～5mm，具条纹，宿存；内轮花被片白色，长1～1.5cm，宽1～1.6cm，近圆形；雌花1朵，单生；或与两朵雄花组成1轮，心皮多数，两侧压扁，密集成球状，花柱从腹侧伸出，向上；雄花具梗，雄蕊多数，花丝长短、宽窄随花期不同而异，花药椭圆形。瘦果两侧压扁，具翅，近倒卵形，长3～5mm，宽2.5～3.5mm，背翅具鸡冠状齿裂；果喙自腹侧伸出，长1～1.5mm。花果期5～11月。



图 42 慈姑

1. 植株；2. 花序；3. 雄花；4. 雌花；5. 瘦果；6. 球茎。



图 43 矮慈菇

1. 植株；2: 雄花；3. 雄蕊；4. 瘦果。

产琅琊山各处。生于沼泽、水田、溪沟浅水处。分布于华东、华南、西南、陕西、湖北、湖南、河南和台湾等地。

全草入药，有清热、解毒、利尿等功效。

14. 水鳖科 Hydrocharitaceae

1 年生或多年生淡水和海水草本。沉水或浮水，根扎于泥里或浮于水中，茎短缩。叶基生或茎生，基生叶多密集，茎生叶多对生、互生或轮生；叶形状、大小多变；叶柄有或无；托叶有或无。佛焰苞合生，稀离生，先端多 2 裂，其内含 1 至数朵花；花辐射对称，稀为左右对称；单性，稀两性，常具退化雌蕊或雄蕊；花被片离生，3 枚或 6 枚，有花萼、花瓣之分，雄蕊 1 至多数，花药底着，2～4 室，纵裂；子房下位，由 2～15 枚心皮合成 1 室，侧膜胎座，有时向子房中央突出，但从不相连；花柱 2～5 枚，常分裂为 2；胚珠多数，2 裂。果实浆果状，果皮腐烂开裂；种子多数，形状多样。

17 属，约 80 种，广泛分布于全球热带和亚热带，少数分布于温带。我国有 9 属，20 种，4 变种，主要分布于长江以南各地，长江以北有少数种类，琅琊山有 3 属，3 种。

分属检索表

1. 浮水草本；叶片近圆形，边缘全缘无齿，具叶柄；花单性同株 ……………… 1. **水鳖属 Hydrocharis**
1. 沉水草本；叶片线形、带形或披针形，边缘有细锯齿，稀全缘，无叶柄；花单性异株。
   2. 叶基生；佛焰苞顶端无刺状突起 ………………………………………… 2. **苦草属 Vallisneria**
   2. 叶轮生；佛焰苞顶端平截，有数个刺状突起 …………………………… 3. **黑藻属 Hydrilla**

1. 水鳖属 Hydrocharis L.

浮水草本。匍匐茎横走，先端有芽，叶漂浮或沉水，稀挺水。叶片卵形，圆形或肾形，先端圆或急尖，基部心形或肾形，全缘，有的种在背面有广卵形的垫状贮气组织；叶脉弧形，5条或更多；具叶柄和托叶。花单性，雌雄同株；雄花序具梗，佛焰苞2枚，内含雄花数朵；萼片3，花瓣3，白色；雄蕊6～12枚，花药2室；雌佛焰苞内生花1朵，花被同雄花，但较大；子房不完全6室，花柱6，柱头扁平，2裂。果实椭圆形至圆形，有6肋，在顶端呈不规则开裂；种子多数椭圆形。

共3种，均属地区隔离种。一种产西欧、小亚细亚、北美；一种产非洲中部；另一种产亚洲和大洋洲。我国产1种。琅琊山亦有。

水鳖　（图44）

Hydrocharis dubia (Blume) Backer.

多年生浮水草本。须根长可达30cm。匍匐茎发达，节间长3～15cm，直径约4mm，顶端生芽，并可产生越冬芽。叶簇生，多漂浮，有时伸出水面；叶片心形或圆形，长4.5～5cm，宽5～5.5cm，先端圆，基部心形，全缘，背面有蜂窝状贮气组织，并具气孔，叶脉5条，稀7条，中脉明显；有长柄。雄花序腋生，佛焰苞2枚，膜质，透明，具红紫色条纹，苞内有5～6朵雄花，每次仅1朵开放；花梗长5～6.5cm；萼片3，离生，长椭圆形，长约6mm，宽约3mm，常具红色斑点，尤以先端为多，顶端急尖；花瓣3，黄色，与萼片互生，广倒卵形或圆形，长约1.3cm，宽约1.7cm，上面有乳头状突起；雄蕊12枚，排成4轮，最内轮3枚退化，最外轮3枚与花瓣互生，基部与第3轮雄蕊连合，第2轮雄蕊与最内轮雄蕊基部连合，最外轮与第2轮雄蕊长约3mm，第3轮雄蕊长约3.5mm，花丝近轴面具乳突，退化雄蕊顶端具乳突，基部有毛；雌佛焰苞小，苞内仅有1朵雌花；花梗长4～8.5cm；花大，直径约3cm；萼片3，长约11mm，宽约4mm，常具红色斑点；花瓣3，白色，基部黄色，广倒卵形至圆形，较雄花花瓣大，长约1.5cm，宽约1.8cm，上面具乳头状突起；退化雄蕊6枚，每枚2深裂，长约4mm，密被腺体；子房下位，不完全6室。果实浆果状，球形至倒卵形，长约1cm，宽约7mm，具数条沟纹；种子多数，种皮上有许多毛状突起。花果期8～10月。

产琅琊山各水域。生于静水池沼中。分布于东北、华东、华南、西南、华中及河北、陕西和台湾等地。大洋洲和亚洲其他地区也有。

2. 苦草属 Vallisneria L.

沉水草本。无直立茎，具匍匐茎。叶基生，线形或带形，先端钝，基部稍呈鞘状，边缘有细锯齿或全缘；基出叶脉3～9条，平行，可直达叶端，脉间有横脉连接。花单性，雌雄异株，雄佛焰苞卵形或广披针形，含极多具短柄的雄花，成熟后先端开裂，雄花小，出水面开花；萼片3枚，卵形或长卵形，大小不等；花瓣3，极小；雄蕊1～3枚；雌佛焰苞管状，先

端2裂，花梗极长，直至将花托出水面，受精后螺旋状收缩；内含雌花1朵，萼片3，质较厚；花瓣3，极小，膜质；子房下位，圆柱形或长三角柱形，胚珠多数；花柱3，2裂。果实圆柱形或三棱长柱形，光滑或有翅；种子多数，光滑或有翅。

约6～10种，分布于南北两半球热带、亚热带、暖温带。我国有3种，产南北各地。琅琊山有1种。



图44　水鳖
1. 植株；2. 雄花；3. 雌花；4. 果实。

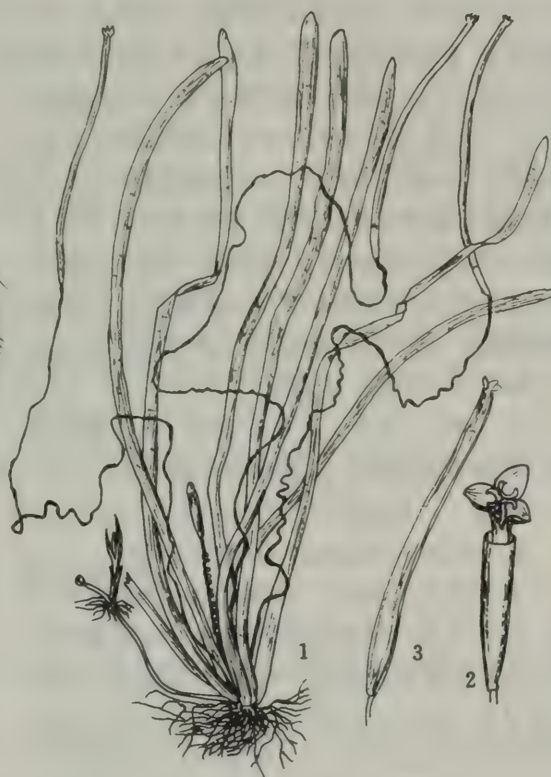


图45　苦草
1. 植株；2. 雌花；3. 果实。

苦草　（图45）

Vallisneria natans (Lour.) Hara

沉水草本。具匍匐茎，径约2mm，白色，先端芽浅黄色。叶基生，线形或带形，长20～200cm，宽0.5～2cm，绿色略带紫红色，常具棕色条纹和斑点，边缘全缘或具不明显的细锯齿；无叶柄；叶脉5～9条。花单性；雌雄异株；雄佛焰苞卵状圆锥形，长1.5～2cm，宽0.5～1cm，每佛焰苞内有雄花200余朵以上。成熟的雄花浮在水面开放；萼片3，大小不等，两片较大，长约0.5mm，宽约3mm，成舟形浮于水上，中间一片较小，中肋部龙骨状，向上伸展似帆；雄蕊1枚，花丝基部具毛状突起和1～2枚膜状体；花粉粒白色，长圆形，无萌发孔，表面具不规则颗粒状突起；雌佛焰苞筒状，先端2裂，绿色或暗紫红色，长1.5～2cm；梗纤细，长30～50cm或更长，随水深而改变，受精后螺旋状卷曲；雌花单生于佛焰苞内，萼片3，先端钝，绿紫色，长2～4mm，宽约3mm；花瓣3，极小，白色；花柱3，先端2裂；退化雄蕊3枚；子房下位，圆柱形，光滑；胚珠多数。果实圆柱形，长5～30cm，直径约5mm；种子倒长卵形，有腺毛状突起。花果期8～9月。

产琅琊山城西水库。生于溪沟、河流、池塘、水库边缘。分布于吉林、河北、陕西、台湾、湖北、湖南、广东、广西及西南和华东等地。伊拉克、印度、中南半岛、日本、马来西亚和澳大利亚也有。

全草可供药用；又可作家畜和家禽饲料；亦可作绿肥。

3. 黑藻属 **Hydrilla** Rich.

沉水草本。具须根，茎纤细，圆柱形，多分枝。叶 3～8 片轮生；叶片线形、披针形或长椭圆形，无柄。花单性，雌雄圆株或异株，腋生；雄佛焰苞膜质，近球形，顶端平截，具数个短 突刺，无苞梗；苞内雄花 1 朵，具短梗；萼片 3；花瓣 3，与萼片互生，白色或淡紫色，通常萼片狭而长；雄蕊 3；雌佛焰苞管状，先端 2 裂；苞内雌花 1 朵，无梗；萼和花瓣均与雄花相似，但较狭，开放时伸出水面；花柱 3，稀 2，圆柱形，表面有流苏状乳突；子房下位，1 室，侧膜胎座，具少数倒生胚珠。果实圆柱形或线形；种子 2～6 粒，长圆形。

仅 1 种，1 变种，广布于温带、亚热带和热带。我国各地均产。琅琊山有 1 种。

黑藻 （图 46）

Hydrilla verticillata (L. f.) Royle



图 46 黑藻

1. 花枝；2. 叶及养生方式；3. 雌花，示细长子房；4. 雄花；5. 雄花蕾；6. 冬芽。

多年生沉水草本。茎圆柱形，休眠芽长卵形；苞叶多数，螺旋状紧密排列，白色或淡黄色，狭披针形至披针形。叶 3～8 枚轮生，线形或长带形，长 7～17mm，宽 1～1.8mm，常具紫红色或黑色小斑点，先端渐尖，边缘锯齿明显；无柄，具腋生小鳞片；主脉 1 条。花单性，雌雄同株或异株；雄佛焰苞近球形，绿色，顶端具刺突；雄花萼片 3，白色，稍反卷，长约 2.3mm，宽约 0.7mm；花瓣 3，反折开展，白色或粉红色，长约 2mm，宽约 0.5mm；雄蕊 3，花约 2～4 室；雄花成熟后自佛焰苞内放出，漂浮于水面开花；雌佛焰苞管状，绿色；苞内雌花 1 朵。果实圆柱形，表面有 2～9 个刺状突起；种子 2～6 粒，茶褐色，两端尖。植物以休眠芽繁殖为主。花果期 5～10 月。

产琅琊山周围各水域。分布于、华北、华东、华南、西南及黑龙江、河南、湖北和湖南等地。欧亚大陆热带至温带地区也有。

全草作鱼、鸭、猪饲料；也可作绿肥。

15. 禾本科 Gramineae

1 年生至多年生草本或木本植物，有或无地下茎，地上茎通称秆。秆中空有节，稀实心。单叶，分叶鞘与叶片两部分，竹类有叶柄；叶鞘包着秆（包着竹秆的称箨鞘），通常一侧开裂，稀封闭；叶片（箨鞘顶端的叶片称箨叶）扁平，线形，披针形或狭披针形，具平行脉，脉间有或无小横脉；叶片与叶鞘交接处的内面常有 1 小片称叶舌（竹类称箨舌）；叶鞘顶端两端各有 1 附属物称叶耳（竹类称箨耳）。花序常由小穗排成穗状、总状、指状或圆锥状；小穗包含 1 至数朵无柄的小花及 1 小穗轴，其基部有 2 片不含花的苞片，称为颖；在下部的为第 1 颖，上部的为第 2 颖，稀 1 或 2 颖片都退化或完全消失；在颖的上部为小花，两性、单性或中性，每朵花外有 2 枚苞片，称外稃和内稃。外稃顶端或背部具芒或否，内稃常有 2 隆起如脊的脉；颖和外稃基部质地坚厚部分，称基盘；外稃和内稃之间有 2 或 3、稀 6 小薄片（相当花被片），称鳞被或浆片；雄蕊 3，稀 1、2、4 或 6 枚，子房由 2～3 心皮组成 1 室；花柱 2，稀 1 或 3；柱头常为羽毛状或帚刷状。果实的果皮常与种皮贴生，称颖果，少数种类果皮与种皮分离称囊果（如鼠尾粟属、䅟属等），种子具丰富胚乳，基部有 1 细小的胚，胚的对面为种脐。

约 660 属，近 10 000 种，广布全世界。我国有 225 属，约 1 200 种。琅琊山有 48 属，79 种，2 变种，1 变型。

本科经济价值很高，包括主要粮食作物，经济竹类以及可作牧草、药用、绿化造林或为草坪、固堤保土及海滩淤积植物；可以说凡人类衣食住行都与禾本科有关。

分属检索表

1. 秆草质，枝条上的叶片无短柄（禾亚科）。
  2. 小穗通常两侧压扁，脱节于颖之上，通常有数小花，少数种类有 1 小花。在顶生小花之后，通常均有 1 延伸的小穗轴。
    3. 小穗无柄，排列于穗轴的两侧而成穗状花序，或有极短的柄至无柄，排列于穗轴的一侧，组成穗形总状花序或穗状花序。
      4. 小穗无柄，排列于穗轴的两侧，组成顶生的穗状花序。
        5. 穗轴每节有 3 小穗，每小穗有 1 小花；除栽培种类外，两侧常退化 ………………………………………………………………………… **13. 大麦属 Hordeum**
        5. 穗轴每节单生 1 小穗。
          6. 栽培的谷类作物；外稃无基盘；颖果与外稃及内稃分离 …………… **12. 小麦属 Triticum**
          6. 野生禾草；外稃有显著的基盘，颖果通常与外稃及内稃粘贴 …… **11. 鹅观草属 Roegneria**
      4. 小穗有极短的柄或无柄，排列于穗轴的一侧，组成总状或穗状花序，这些花序单生或数枚沿主轴排列成指状或圆锥状花序。
        7. 小穗仅有 1 枚两性小花。
          8. 花序指状，小穗脱节于颖之上。
            9. 外稃有芒；每小穗在两性小花之上尚有互相包卷而呈球状的 2～3 个退化小花……………………………………………………………………………… **16. 虎尾草属 Chloris**
            9. 外稃无芒；每小穗仅有 1 两性小花，稀 2 枚 ……………… **17. 狗牙根属 Cynodon**
          8. 花序狭长圆锥状，小穗脱节于颖之下 ……………………………… **18. 菵草属 Beckmannia**
        7. 小穗有 2 至数枚两性小花。
          10. 穗状花序 2 至数枚在秆顶排列成指状 ……………………………… **15. 䅟属 Eleusine**

10. 穗状花序多数在延伸的主轴上排列成圆锥状 …………………… **14. 千金子属 Leptochloa**

3. 小穗大都有较长的柄，排列成开展的圆锥花序，很少的种类近于无柄，排列成紧缩的圆锥花序或总状花序。

11. 小穗通常仅含 1 小花，外稃有 1～5 脉。

12. 圆锥花序紧缩成圆柱状，头状或穗状。

13. 颖片和外稃基部的两边缘互相连合，无内稃，颖无芒 ………… **24. 看麦娘属 Alopecurus**

13. 颖片和外稃基部的两边缘分离，有内稃，颖有芒 ……………… **22. 棒头草属 Polypogon**

12. 圆锥花序狭窄，但决不紧缩成圆柱状、穗状或头状。

14. 颖不等长，有时极退化，远轴于外稃，或至少第 1 颖较外稃为短…………………………………………………………………………………… **23. 鼠尾粟属 Sporobolus**

14. 颖几等长或较长于外稃 ………………………………………… **21. 剪股颖属 Agrostis**

11. 小穗有 2 至数小花，如为 1 小花时，外稃有数至多脉。

15. 第 2 颖大都与第 1 小花等长，或较长于第 1 小花，若稍短于第 1 小花时，则小穗大都有光泽；外稃有芒，大都膝曲基部扭转，通常位于外稃的背部与其 2 裂齿之间。

16. 多年生；小穗多少有光泽，长 4～9mm；颖有 1～3 脉 ……………… **19. 落草属 Koeleria**

16. 一年生；小穗无光泽，长 8～25mm；颖有 7～11 脉 …………………… **20. 燕麦属 Avena**

15. 第 2 颖通常较短于第 1 小花，若稍长于第 1 小花时，则小穗大都无光泽；外稃如有芒，则芒劲直，稀有反曲但不扭转，通常自外稃的顶端伸出，很少种类自外稃 2 裂齿间或其下方伸出，但决不从背部伸出。

17. 外稃的背部或基盘常有长短不等的露出颖外的柔毛；高大如竹类的禾草。

18. 地下茎节间短缩而味苦；秆壁较厚而硬；叶片基部较宽而几成耳状抱秆；外稃有伸出颖外的长柔毛，其基盘较短 ………………………………………………………… **9. 芦竹属 Arundo**

18. 地下茎节间较长而味甜；秆壁较薄；叶片基部较窄而不成耳状抱秆；外稃背部无毛，仅在延长的基盘上有长丝状柔毛 …………………………………………… **10. 芦苇属 Phragmites**

17. 外稃背部或基盘无毛，如有毛，其毛常不露出颖外，一般为中型或小型禾草。

19. 叶片披针形，有显著的小横脉，须根常膨大呈块状；小穗成熟后在颖下脱落，每小穗最下 1 小花为两性，其上诸小花皆为中性，中性小花的外稃顶端有芒 ……………………………………………………………………………… **1. 淡竹叶属 Lophatherum**

19. 叶片宽或狭线形，无小横脉；须根不膨大呈块状；小穗成熟后在颖上脱落，每小穗有 2 至多数两性小花，少数种类在颖下脱落。

20. 小穗紧密簇生成球形，再由多数球形花序组成开展的圆锥花序 …………………………………………………………………………………… **8. 鸭茅属 Dactylis**

20. 小穗排列成圆锥花序或总状花序。

21. 顶生穗形总状花序，少数种类为 1 枚小穗 …………… **5. 短柄草属 Brachypodium**

21. 开展或紧密的圆锥花序。

22. 叶片与叶鞘顶端相接处有横痕，易自叶鞘上脱落，上部叶鞘内有隐藏的小穗……………………………………………………………………… **6. 隐子草属 Cleistogenes**

22. 叶片不易自叶鞘顶端脱落，上部叶鞘内无隐藏的小穗。

23. 外稃有 3 脉，膜质或革质，两侧多少有些压扁，基盘无毛…………………………………………………………………………………… **7. 画眉草属 Eragrostis**

23. 外稃有 5 至多数脉。

24. 叶鞘全部关闭或至少中部以上关闭；外稃有 5～9 或更多的脉 …………………………………………………………………………………… **4. 雀麦属 Bromus**

24. 叶鞘不关闭，稀有在中部以上关闭的；外稃通常 5 脉。

25. 外稃背圆，有芒或无芒，其基盘无绵毛 ………………… 2. 羊茅属 Festuca

25. 外稃的主脉隆起成脊，无芒，其基盘多少有些绵毛，若基盘无毛，则外稃沿脉的下部有毛………………………………………………… 3. 早熟禾属 Poa

2. 小穗背腹压扁或成圆筒形，很少两侧压扁，脱节于颖之下，若脱节于颖之上时，则均为背腹压扁；在顶生小花之后，均无延伸的小穗轴，如有不孕小花，则位于成熟小花之下。

26. 小穗的两颖退化为 2 半月形的颖片，残留在小穗柄的顶端，每小穗仅 1 顶生小花成熟，有 2 枚退化的稃片 ………………………………………………………………………… 25. 稻属 Oryza

26. 小穗的两颖发达，少数种类的第 1 颖微小或无第 1 颖。

27. 第 2 小花的外稃及内稃通常质地坚硬，较其颖为厚。

28. 第 2 小花的外稃通常无芒，基盘无毛；小穗成熟后在颖下脱落，极少种类在颖上脱落。

29. 花序中有不育小枝形成的刚毛，或有穗轴延伸至顶生的小穗的后方而成一尖头或一刚毛。

30. 小穗成熟后与下面的刚毛分离而独自脱落，刚毛宿存在花序上 ………………………………………………………………………………… 31. 狗尾草属 Setaria

30. 小穗成熟后带着下面的刚毛一齐脱落 ……………………… 32. 狼尾草属 Pennisetum

29. 花序中无不育小枝，穗轴也不延伸至顶生小穗之后。

31. 小穗组成开展的或紧缩的圆锥花序 ……………………… 26. 柳叶箬属 Isachne

31. 小穗排列于穗轴的一侧，构成穗状花序或穗形总状花序，通常再由这些花序构成指状、总状或圆锥花序。

32. 颖或第 1 外稃顶端有芒，如无芒则第 2 外稃与其内稃的顶端多少分离………………………………………………………………………… 27. 稗属 Echinochloa

32. 颖及第 1 外稃均无芒，第 1 颖退化甚至不存在；第 2 外稃通常紧抱内稃，顶端不分离。

33. 小穗基部有球状或环状基盘 ……………………… 28. 野黍属 Eriochloa

33. 小穗基部无球状或环状基盘。

34. 总状花序 3 至数枚稀疏地排列于主轴上，稀 2 枚着生于秆顶者；第 2 小花的外稃骨质或革质、坚硬，通常有狭窄而内卷的边缘，使内稃露出甚多………………………………………………………… 29. 雀稗属 Paspalum

34. 总状花序 2 至数枚在秆顶成指状排列；第 2 小花的外稃软骨质，有弹性，通常有扁平、质薄、透明而不内卷的边缘覆盖内稃，因而内稃露出甚少………………………………………………………… 30. 马唐属 Digitaria

28. 第 2 小花的外稃通常有芒，基盘常有毛；小穗成熟后在颖上脱落………………………………………………………………………… 33. 野古草属 Arundinella

27. 第 2 小花的外稃及内稃均为透明膜质，较其颖为薄。

35. 小穗通常仅含 1 小花………………………………………… 34. 结缕草属 Zoysia

35. 小穗常含 2 小花，第 1 颖通常甚长。

36. 小穗通常两性，有些种类有单性小穗，但均混生在 1 小穗轴上。

37. 穗轴每节上的成对小穗均成熟，而且同形。

38. 总状花序在秆顶排列成指状；每节小穗同形均为两性，1 有柄，1 无柄 ………………………………………………………………… 37. 金茅属 Eulalia

38. 圆锥花序紧密或开展；小穗两性，均有柄，若有 1 小穗无柄，则与其所着生的穗轴节间一齐脱落。

39. 植株高大如芦苇，秆实心 ……………………… 35. 芒属 Miscanthus

39. 植株无芦苇高大，秆多少中空 ……………………… 36. 白茅属 Imperata

37. 穗轴每节上的成对小穗不同形，其中无柄小穗为孕性，有柄小穗退化不孕；如同形，则无柄小穗与有柄小穗均不孕。

40. 穗轴节间和小穗柄粗短，均为三棱形、圆柱形或宽扁而顶端膨大，互相紧贴，也有全部或部分愈合而成容纳无柄小穗的腔穴者。

41. 穗轴每节上的成对小穗同形 …………………………………… **38. 牛鞭草属 Hemarthria**

41. 穗轴每节上的成对小穗异形。

42. 总状花序圆柱形；无柄小穗嵌入肥厚穗轴的各凹穴中 …………………………………………………………………………………… **39. 筒轴茅属 Rottboellia**

42. 总状花序略压扁，有背腹之分；无柄小穗不嵌入穗轴…………………………………………………………………………………… **40. 蜈蚣草属 Eremochloa**

40. 穗轴节间和小穗柄通常均细长；有时上端变粗或肿胀。

43. 总状花序少数至多数组成圆锥状或伞房状的指状花序，其下无舟形的佛焰苞。

44. 叶片披针形或卵状披针形；秆常细弱，基部常横卧；总状花序在秆顶作指状排列；无柄小穗的第2外稃常分裂几达基部，裂齿间伸出1膝曲的芒 ……………………………………………………………… **41. 荩草属 Arthraxon**

44. 叶片线形；秆粗壮，直立；总状花序排列成圆锥状或伞房状的指状花序；无柄小穗中的第2外稃退化成线形，不裂或在中部以上2裂………………………………………………………………………… **42. 孔颖草属 Bothriochloa**

43. 总状花序单生或成对生于主秆或分枝的顶端，其下有或无舟形的佛焰苞。

45. 植株有香味；每一舟形佛焰苞中伸出成对的总状花序，总状花序基部的同性对小穗不轮生似总苞；结实小穗背部压扁 ……………………… **43. 香茅属 Cymbopogon**

45. 植株无香味；每一舟形佛焰苞中伸出单独的总状花序，总状花序基部的同性对小穗轮生似总苞，结实小穗圆柱形 ………………………………… **44. 菅属 Themeda**

36. 小穗单性，雌雄小穗位于不同的花序上 ……………………………… **45. 玉米属 Zea**

1. 秆木质，枝条上的叶片有短柄（竹亚科）。

46. 秆散生或散生与丛生混生，秆的节间常于分枝一侧多少有些扁平，很少为圆筒形，有时为四方形，每节有1至数分枝。

47. 秆每节有1～4分枝，分枝几与主秆同粗……………………………… **47. 箬竹属 Indocalamus**

47. 秆每节有2分枝，分枝远细于主秆……………………………………… **46. 刚竹属 Phyllostachys**

46. 秆丛生，圆筒形，每节有多数分枝。 ………………………………………… **48. 簕竹属 Bambusa**

1. 淡竹叶属 Lophatherum Brongn.

多年生直立草本。有短缩的木质根茎，须根稀疏，其中部可膨大为纺缍形。叶片披针形，有横脉。花序圆锥状开展；小穗略成圆柱状，几无柄，排列稍编于穗轴之一侧，有数花，最下1小花为两性，能结实，余为中性，退化成一束空虚的外稃，脱节于颖之下，在小花之间并不折断；颖不等长，顶端钝，有5～7脉；第1外稃有7～9脉，顶端钝或有短尖头，有狭窄略短的内稃；不育外稃互相紧密包卷，顶端有短芒，有或无微小的内稃；雄蕊2，自小花顶端伸出。颖果与内、外稃分离。

2种，分布于东亚。我国均产。琅琊山有1种。

淡竹叶 （图47）

Lophatherum gracile Brongn.

多年生草本。秆丛生，高40～100cm。叶鞘光滑或一边有纤毛；叶舌短小，长0.5～1mm，质硬；叶片披针形，长5～20cm，宽2～3.5cm，基部收缩成柄状，有明显横脉，无毛或两面均有柔毛或小刺状疣毛。圆锥花序长10～30cm，分枝斜伸或开展，长5～18cm；小穗线状披

针形。长 7～12mm，宽 1.5～2.5mm，有极短的柄；颖顶端钝，常有 5 脉，边缘较薄；第 1 外稃长 6～7mm，宽约 3mm；不育外稃互相紧包并渐狭小，其顶端具长 1～2mm 的短芒。花果期 6～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡林下荫蔽处。分布于长江流域及其以南各地。日本和东南亚也有。

全草入药，为清凉解热利尿药，用于热病口渴，对牙龈肿痛、口腔炎等有效。

2. 羊茅属 Festuca L.

多年生，稀为 1 年生草本。叶狭而稍硬。圆锥花序开展或紧缩；小穗有 2 至多数小花，顶花通常发育不全；小穗轴脱节于颖之上及诸小花之间；颖锐尖或渐尖，第 1 颖较小，具 1 脉，第 2 颖常具 3 脉；外稃背部稍成圆形，革质，有狭膜质边缘，常 5 脉，顶端有直芒，稀无芒；内稃等长或略短于外稃。颖果长圆形或线形，腹面有沟槽或凹陷，与内稃分离，或略附着内稃。

约 100 种，广布于温带和寒带地区。我国有 23 种。琅琊山有 1 种。



图 47 淡竹叶

1. 植株；2. 小穗；3. 去颖小穗。

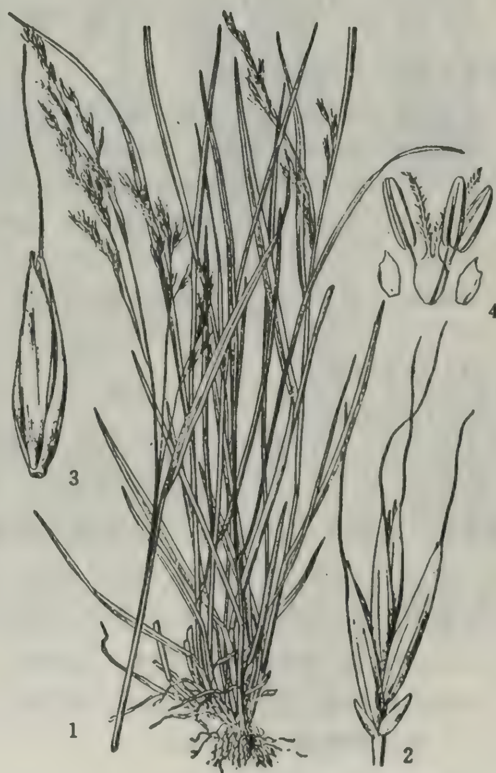


图 48 小颖羊茅

1. 植株；2. 小穗；3. 小花；4. 鳞被及雌、雄蕊。

小颖羊茅 （图 48）

Festuca parvigluma Steud.

多年生草本。具细短根茎，秆细弱，高 30～60cm。叶鞘光滑或基部被毛，大多短于节间；叶舌长 0.5～1mm；叶片柔软，长 8～35cm，宽 2～5mm，光滑无毛，或表面微糙涩。圆锥花序狭窄下垂，长 10～20cm，每节有 1～2 分枝；小穗长 7～9mm，含 3～5 小花，淡绿色，成熟后变黄色；颖卵圆形，顶端尖或稍钝，边缘膜质；第 1 颖长 1～1.5mm，具 1 脉，第 2 颖长 2～3mm，具 3 脉；外稃光滑无毛，边缘膜质，第 1 外稃长 6～7mm，顶端有芒，芒长 3～12mm。花果期 4～7 月。

产琅琊山各处。生于田野和树荫下。分布于长江流域、华南和陕西。

全草作牛羊饲料。

3. 早熟禾属 Poa L.

多年生，稀为 1、2 年生草本。叶片扁平或对折，顶端成舟形的尖头。圆锥花序紧缩或开展；小穗有 1 至数小花；小穗轴脱节于颖之上及诸小花之间；颖有 1～3 脉，等长或第 1 颖较短；外稃具 5 脉，无芒，纸质或较厚，但顶端通常为膜质，基盘常具 1 束柔毛，稀无毛；内稃等于或稍短于外稃，但上部小花的内稃有时稍长，具 2 脊，脊上常被纤毛或粗糙。颖果纺锤形或线形，与内、外稃分离。

约 300 种，分布于温带和寒带地区。我国约 100 种以上。琅琊山有 4 种。

分 种 检 索 表

1. 多年生草本；叶鞘完全不闭合。
  2. 花序分枝下部 1/3 至 1/2 裸露，圆锥花序较开展 ……………………………… （1）华东早熟禾 P. faberi
  2. 花序分枝自基部即着生小穗，形成较紧缩的圆锥花序 ……………… （2）硬质早熟禾 P. sphondylodes
1. 1 或 2 年生草本；叶鞘完全闭合或自中部以下闭合。
  3. 植株细长，高 45～60cm；叶鞘全部闭合；花序分枝每节 1～2 条；外稃基盘被绵毛 ……………………………………………………………………………………………… （3）白顶早熟禾 P. acroleuca
  3. 植株矮小，高 8～30cm；叶鞘自中部以下闭合；花序分枝每节 2～5 条；外稃基盘无绵毛 ………………………………………………………………………………………… （4）早熟禾 P. annua

（1）华东早熟禾 （图 49）

Poa faberi Rendle

多年生草本。秆疏丛，高 45～60cm。叶鞘常逆向粗糙；叶舌膜质，长 3～8mm；叶片扁平，微糙涩，长 7～15cm，宽 1.5～2.5mm。圆锥花序灰绿色，长 10～12cm，宽 1～2cm，顶端稍下垂，每节有 3～5 分枝，分枝粗糙，下部 1/3～1/2 处裸露；小穗倒卵状披针形，长 4～5mm，含 3～4 小花；颖披针形，长 3～4mm，顶端锐尖，有 3 脉；外稃披针形，顶端微尖，顶端下常稍带紫色，具 5 脉，脊中部以下和边脉下部 1/3 处有长柔毛，基盘被中量绵毛，第 1 外稃长 3～3.5mm；内稃稍短于外稃。花果期 4～8 月。

产琅琊山各处。生于路边及林下荫湿处。分布于长江流域各地及河北和云南。

（2）硬质早熟禾 （图 50）

Poa sphendylodes Trin.

多年生草本。秆直立，丛生，高 30～60cm，具 3～4 节，花序以下常稍糙涩。叶鞘无脊，无毛，基部叶鞘有时为淡紫色；叶舌膜质，长约 4mm，先端尖锐；叶片扁平，稍粗糙，长3～

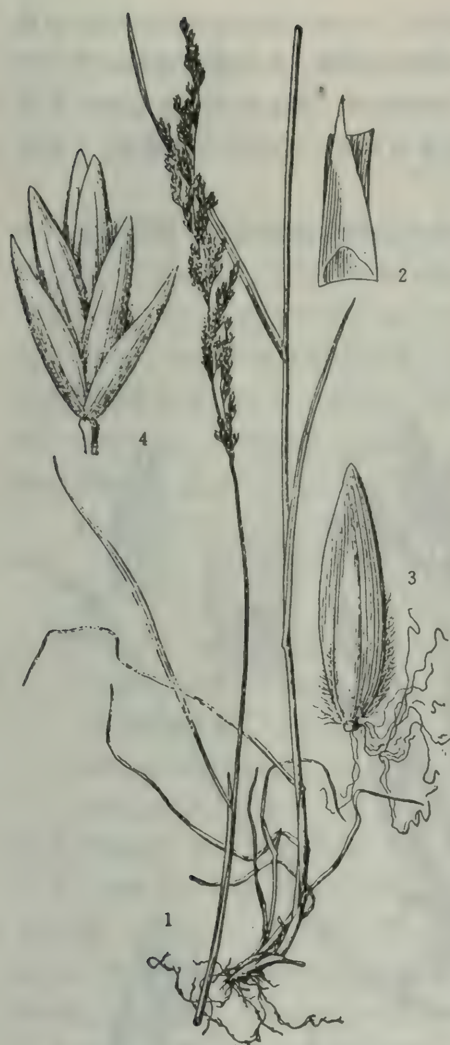


图 49 华东早熟禾

1. 植株；2. 叶舌；3. 小花；4. 小穗。



图 50 硬质早熟禾

1. 植株；2. 叶舌；3. 小穗；4. 小花。

7cm，宽约 1mm，圆锥花序紧缩几成穗状，长 3～10cm，宽约 1cm；小穗绿色，成熟后草黄色，长 5～7mm，含 4～6 小花；颖披针形，顶端锐尖，长 2.5～3mm，具 3 脉；外稃披针形，顶端呈极狭的膜质，膜质下常常黄铜色，脊下部 2/3 处和边脉下部 1/2 处有长柔毛，基盘被绵毛，第 1 外稃长约 3mm；内稃与外稃等长，或上部小花的内稃稍长于外稃。花果期 5～8 月。

产琅琊山各处，生于山坡、山顶草地。分布于东北、华北、西北及山东、江苏和安徽等地。

可作牧草。

（3）白顶早熟禾 （图 51）

Poa acroleuca Steud.

2 年生草本。秆丛生，细弱，高 45～60cm，径约 1mm，平滑。叶鞘光滑，常完全闭合；叶舌近圆头形，长 0.5～1mm；叶片柔软，长 7～15cm，宽 2～3（6）mm。圆锥花序细弱下

垂，每节着生 2～5 条分枝；分枝细弱，基部主枝裸露部分长 1.5～3.5cm；小穗粉绿色，卵圆形，长 2.5～4mm，含 2～4 小花；颖质薄，披针形，顶端尖或稍钝，有狭膜质边缘，脊上部稍粗糙；第 1 颖长 1.5～2mm，具 1 脉，第 2 颖长 2～2.5mm，具 3 脉，长 2～2.5mm，外稃长圆形，顶端钝，膜质，脊与边脉中部以下有长柔毛，基盘有绵毛；内稃较外稃稍短，2 脊有细长丝状毛。花果期 3～7 月。

产琅琊山各处。生于林边或阴湿处。分布于华东、华中、西南及河北和广西等地。日本和朝鲜也有。

草质柔软，可作牧草。

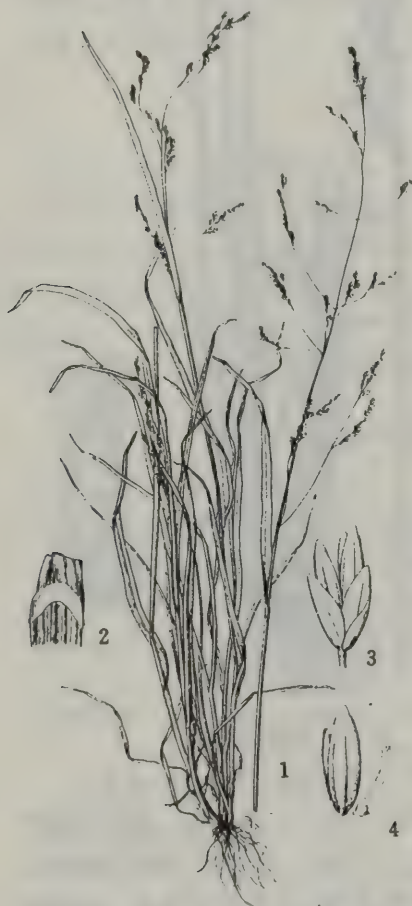


图 51　白顶早熟禾

1. 植株；2. 叶舌；3. 小穗；4. 小花。



图 52　早熟禾

1. 植株；2. 叶舌；3. 叶端；4. 小穗；5. 小花；6. 内稃。

(4) 早熟禾　(图 52)

Poa annua L.

1 或 2 年生草本。丛生，高 8～30cm。叶鞘光滑无毛，常自中部以下闭合，长于或上部者短于节间；叶舌钝圆，长 1～2mm；叶片柔软，顶端船形，长 2～10cm，宽 1～5mm。圆锥花序开展，长 2～7cm，每节有 1～3 分枝；分枝光滑；小穗长 3～6mm，含 3～6 小花；颖有宽膜质边缘，第 1 颖长 1.5～2mm，具 1 脉，第 2 颖长 2～3mm，具 3 脉；外稃卵圆形，有宽膜质边缘及顶端，脊 2/3 以下及边脉 1/2 以下有长柔毛，间脉的基部也常有柔毛，基盘无绵毛；

内稃与外稃等长或稍短于外稃，脊上具长柔毛。花果期 3～5 月。

产琅琊山各处。生于路边及草地上。广布于我国多数省（自治区）。北半球广布。

可供冬季早春绿化用，鸡很爱食，故又叫小鸡草；对臭氧很敏感。

4. 雀麦属 Bromus L.

多年生或 1 年生草本。叶鞘通常闭合；叶片常扁平。圆锥花序紧缩或开展，稀退化为总状花序；小穗含数枚小花，上部小花通常发育不全，小穗轴脱节于颖之上和各小花之间；颖不等长或近等长，较短于或几等长于第 1 小花，顶端尖至成芒状；第 1 颖具 1～5 脉，第 2 颖具 3～9 脉；外稃背部圆形或有脊，顶端全缘或具 2 齿，具 5～9 脉，稀 3 脉或 11 脉；基盘无毛或两侧被微毛，有芒，稀无芒；芒顶生或由外稃顶端稍下处伸出；内稃狭窄，通常短于外稃，脊生纤毛，或稍粗糙；雄蕊 3；子房顶端被毛；花柱着生在其前下方。颖果线状长圆形，腹面有沟槽，成熟后紧贴于内外稃。

约 100 余种，广布于两半球的温带。我国约 20 种。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 多年生草本；颖具 1～3 脉 ………………………………………… （1）**疏花雀麦 B. remotiflorus**
1. 1 年生草本；颖具 3～9 脉 ………………………………………………… （2）**雀麦 B. japonicus**

（1）疏花雀麦 （图 53）

Bromus remotiflorus (Steud.) Ohwi

多年生草本。秆直立，高 60～120cm，被细短毛，具 6～7 节，节具毛。叶鞘关闭至鞘口，通常密被倒生柔毛；叶舌长约 1mm；叶片长 20～45cm，宽 5～8mm，上面被白柔毛，背面常无毛。圆锥花序开展，长 15～30cm，成熟时下垂，每节具 2～4 分枝；分枝细弱，近顶端着生数小穗，小穗含 5～10 小花，长 20～35mm（芒除外），暗绿色，幼时圆筒状，成熟后张开呈扁形；颖窄披针形，顶有短尖头；第 1 颖具 1 脉，长 4～7mm；第 2 颖具 3 脉，长 8～10mm，外稃披针形，第 1 外稃长 10～13mm，具 7 脉；芒细直，长 5～10mm；内稃窄狭，短于外稃，脊有纤毛；子房上端被毛。花果期 5～9 月。

产琅琊古道路边、林下和河岸潮湿处。分布于西北、西南和华东等地。朝鲜和日本也有。

（2）雀麦 （图 54）

Bromus japonicus Thunb.

1 年生草本。秆直立，高 30～100cm。叶鞘闭合，外被白色柔毛；叶舌长 1.5～2mm，顶端具不规则裂齿；叶片长 5～30cm，宽 2～8mm，两面被白色柔毛，或背面脱落无毛。圆锥花序开展，下垂，长达 30cm，每节具 3～7 分枝；小穗幼时圆筒状，成熟后压扁，长 17～34mm（包括芒），含 7～14 小花；颖披针形，边缘膜质，第 1 颖长 5～6mm，具 3～5 脉，第 2 颖长 7～9mm，具 7～9 脉；外稃卵圆形，边缘膜质，具 7～9 脉，顶端微 2 裂，其下约 2mm 处生芒，芒长 5～10mm，第 1 外稃长 8～11mm；内稃较窄，短于外稃。花果期 4～6 月。

产琅琊山各处。生于路旁。分布于长江、黄河流域。朝鲜、日本和欧洲也有。

全株可作牧草，种子可食用或作糊料。

5. 短柄草属 Brachypodium Beauv.

多年生草本。花序为顶生穗形总状花序，有时退化仅有 1 顶生小穗；小穗含 3 至多数小



图 53　疏花雀麦

1. 花序；2. 小穗；3. 第 1 颖；4. 第 2 颖；
5. 小花背、腹面。



图 54　雀麦

1. 植株；2. 小穗；3. 鳞被及雌、雄蕊。

花，略成圆柱形，或稍两侧压扁；小穗轴脱节于颖之上和各小花之间；小穗有被微毛的短柄；颖长圆形至披针形，有 3 至数脉；外稃长圆形至披针形，有 5～11 脉，顶端延伸成直芒或短尖头；内稃与外稃等长，或稍短于外稃，顶端通常截平或微凹陷，其两脊有硬纤毛；雄蕊 3 枚；子房顶端有毛茸。颖果线形或狭长圆形，有腹沟，成熟后略附着于内稃。

约 10 种，大多分布于旧大陆的温带以及热带高山区域；我国约有 4 种，琅琊山 1 种。

短柄草　（图 55）

Brachypodium sylvaticum（Huds.）Beauv.

多年生草本。秆直立，高 50～80cm，有 5～7 节，节常被毛。叶鞘通常有毛；叶舌长0.5～2mm；叶片两面被毛或背面无毛，长 10～36cm，宽 2～10mm。花序长 8～12cm；小穗长 3～4cm（包括芒），有 5～12 小花，小穗柄长约 1mm；颖披针形，被柔毛或下部无毛；第 1 颖有 5～7 脉，长 6～10mm；第 2 颖有 7～9 脉，长 10～14mm；外稃背部贴生短毛，有 7 脉，基盘

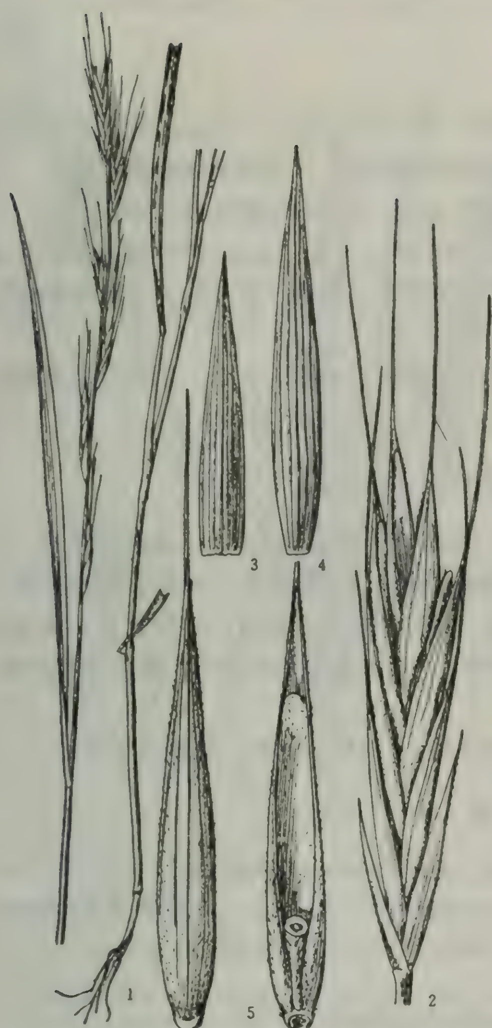


图 55　短柄草

1. 植株；2. 小穗；3. 第 1 颖；4. 第 2 颖；5. 小花。

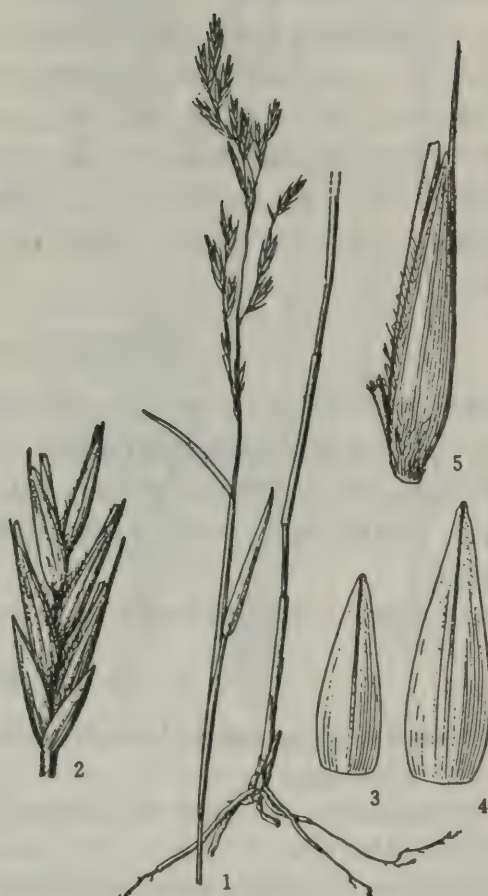


图 56　北京隐子草

1. 植株；2. 小穗；3. 第 1 颖；4. 第 2 颖；5. 小花。

有微毛；第 1 外稃长 11～14mm；芒细弱，长 5～14mm。花果期 7～9 月。

产琅琊山各地。生于山野林下或林边。分布于安徽、四川、甘肃、陕西、青海和云南等地。

6. 隐子草属　Cleistogenes Keng

多年生草本。秆具多节。叶片线状披针形，质较硬，与鞘口相接处有一横痕，叶易自该处断落；叶鞘内有隐藏小穗。圆锥花序狭窄，由数枚单纯或具分枝的总状花序组成；小穗含 1 至数小花，两侧压扁，小穗轴顶端疏生毛茸，脱节于颖之上和各小花之间；颖不等长，质薄或近膜质，具 1 脉，或基部具 3～5 脉；外稃灰绿色，被深绿色的花纹，具 3～5 脉，顶端有 2 微齿，裂齿间伸出细短芒或小尖头，稀不裂而渐尖，无毛或边缘疏生柔毛；基盘钝，被短毛；内稃与外稃等长或稍短，具 2 棱。

约 20 种，自欧洲南部至亚洲中部和北部均有分布。我国有 11 种和 1 变种。琅琊山有 1 种。

北京隐子草 （图 56）

Cleistogenes hancei Keng

多年生草本。根茎粗短，具有光泽的鳞片，秆高 50～80cm，径 1～2mm。叶鞘无毛或疏生疣毛，上部叶鞘内有隐藏的小穗；叶舌极短，边缘裂成细毛；叶片线形或线状披针形，长 3～15cm，宽 3～8mm，易自叶鞘脱落。圆锥花序开展，长 6～13cm；小穗长 8～14mm，含3～7 小花；颖不等长，具3～5脉，第 1 颖长 2～3.5mm，第 2 颖长 3.5～5mm；外稃披针形，有紫黑色斑纹，边缘内卷处贴生稀疏柔毛，基盘有短毛，顶端有 2 微齿，具 5 脉，主脉延伸成短芒，芒长 1～2mm，第 1 外稃长 5～6mm。花果期 7～10 月。

产琅琊山。生于山坡和路边。分布于河北、辽宁、山东、山西、陕西、江苏、安徽和江西等地。

7. 画眉草属 Eragrostis Beauv.

1 年生或多年生草本。秆通常丛生。叶片线形。圆锥花序开展或紧缩；小穗两侧压扁，含数小花，小花常疏松地或紧密地覆瓦状排列；小穗轴通常作“之”字形，逐渐断落或延续而不折断；颖稍不等长，通常短于第 1 小花，具 1 脉，宿存，或个别脱落；外稃无芒，具 3 条明显的脉，或侧脉不明显；内稃的 2 脊常作弓形弯曲，宿存，或与外稃同落。颖果与稃分离，球形或压扁。

约 300 余种，分布于热带与温带。我国连引种共约 29 种和 1 变种。琅琊山有 5 种。

分 种 检 索 表

1. 花序长超过植株的一半；小穗轴节间自上而下逐节断落，即每一节间和小花同时脱落 ……………………………………………… **（1）乱草 E. japonica**
1. 花序长不超过植株的一半；小穗轴节间不逐节断落，即每一节间和小花并不同时脱落。
  2. 小枝和小穗柄有腺点；叶片常扁平，宽 2.5～6mm。
    3. 多年生草本，无鱼腥味；基部叶鞘两侧极压扁；小穗长圆状披针形，紫黑色 ……………………………………………… **（2）知风草 E. ferruginea**
    3. 一年生草本，有鱼腥味；基部叶鞘不压扁或稍压扁；小穗卵形或长圆形，铅绿色至绿白色。
      4. 小穗宽 2～3mm；第 1 外稃长 2～2.5mm …………………… **（3）大画眉草 E. cilianensis**
      4. 小穗宽 1.5～2mm；外稃长 1.5～2mm …………………… **（4）小画眉草 E. poaeoides**
  2. 小枝和小穗柄无腺点；叶片内卷，宽 1～3mm …………………… **（5）画眉草 E. pilosa**

（1）乱草 （图 57）

Eragrostis japonica（Thunb.）Trin.

1 年生草本。秆丛生，高 30～100cm，叶鞘光滑大多数长于节间；叶舌长约 0.5mm，干膜质，边缘呈纤毛状；叶片长 10～25cm，宽 3～5mm，平展。圆锥花序长圆形，长超过植株的一半，宽 2～6cm；分枝细弱，簇生或近轮生；小穗卵圆形，成熟后变紫色，长 1～2mm，含 4～8 小花，小穗轴逐节断落；颖近等长，顶端钝，长约 0.8mm，具 1 脉；外稃长约 1mm，具 3 脉，内稃稍短于外稃；雄蕊 2 枚。花果期 7～9 月。

产琅琊山各处。生于四野、路旁及低湿处。分布于安徽、浙江、台湾、湖北、江西、广东和云南等地。日本、朝鲜、印度、大洋洲和非洲也有。

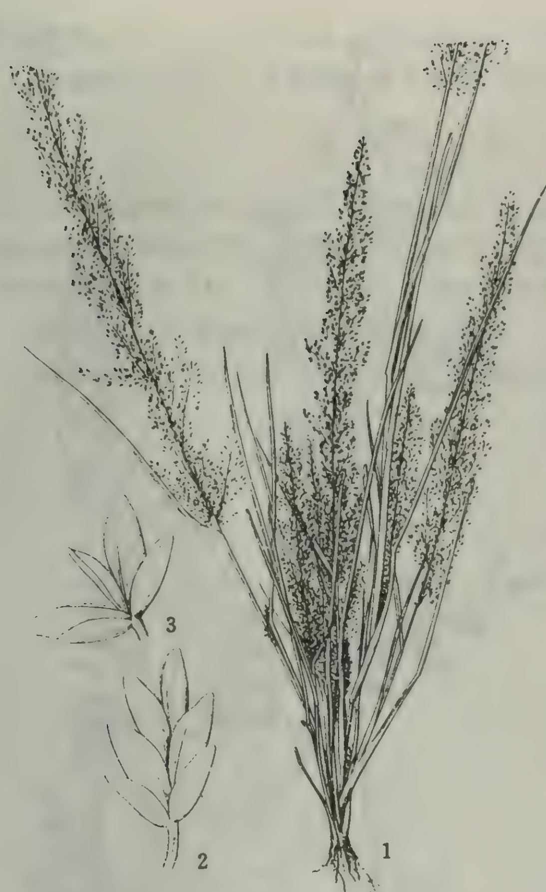


图 57　乱草

1. 植株；2. 小穗；3. 小穗，示小花脱落情形。



图 58　知风草

1. 植株；2. 小枝和小穗。

(2) 知风草　(图 58)

Eragrostis ferruginea (Thunb.) Beauv.

多年生草本。秆丛生，基部常稍倾斜，高 30～110cm。叶鞘两侧极压扁，鞘口两侧密被柔毛，脉上有腺体；叶舌退化为一圈短毛；叶片扁平或折叠，较坚韧，背面光滑，表面粗糙或近基部疏生长柔毛，长 20～40cm，宽 3～6mm，最上 1 叶片常超出花序之上。圆锥花序开展，长 20～30cm，基部常为顶生叶鞘所包，每节生枝 1～3 个，分枝及小穗柄有腺体；小穗通常带紫色至紫黑色，长 5～10mm，含 7～12 小花，颖披针形，具 1 脉，顶端锐尖至渐尖；外稃卵状披针形，具 3 脉，侧脉明显而突出，第 1 外稃长约 3mm；颖与外稃自下向上脱落；内稃宿存或迟落。花果期 7～11 月。

产琅琊山各处，生于路边。分布于我国南北各地。朝鲜、日本和东南亚也有。

本种根系发达，固土力极强，可作保土固堤植物；全草入药，可舒筋散瘀。

(3) 大画眉草　(图 59)

Eragrostis cilianensis (All.) Link

1 年生草本。新鲜时有鱼腥味，有疣状腺体。秆直立或自基部向外开展而上升，高 30～90cm，节下常有一圈腺体。叶鞘短于节间，鞘口被长柔毛；叶舌退化为长约 1mm 的一圈成束的短毛；叶片长 5～20cm，宽 3～6mm，扁平或内卷，边缘和脉有腺体。圆锥花序长 7～20cm，分枝粗壮，单生，小枝及小穗柄上均有黄色腺体；小穗铅绿色或淡绿色至乳白色，宽 2～3mm，



图 59　大画眉草
1. 部分叶鞘；2. 花序；3. 小穗。

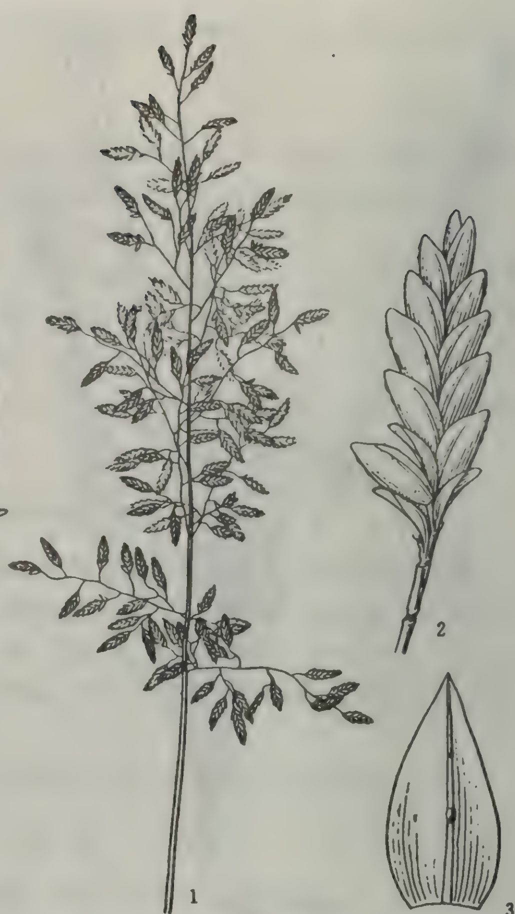


图 60　小画眉草
1. 花序；2. 小穗；3. 第 2 颖。

含 5 至多数小花；颖长 1.2～2.5mm，顶端尖，具 1 脉或第 2 颖具 3 脉，沿脊有腺点；外稃长 2～2.2mm，具 3 脉，脊上常有腺点；内稃宿存，长为外稃的 3/4。花果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于路边平地上。分布遍及全国。

(4) 小画眉草　(图 60)

Eragrostis poaeoides Beauv.

本种与大画眉草相似，但植株细弱而矮小。秆高 15～50cm。小穗长 3～8mm，宽 1.5～2mm，含 3～16 小花；颖具 1 脉，脉上有腺体；外稃长 1.5～2mm，具 3 脉，主脉上有腺体；内稃稍短于外稃，宿存，脊上有极短的纤毛；雄蕊 3。花果期 6～9 月。

产琅琊山各处。生于荒野、草地及路边。分布遍及全国。

饲料植物，马、牛、羊均喜食。

(5) 画眉草　(图 61)

Eragrostis pilosa (L.) Beauv.

1 年生草本。秆丛生，高 15～60cm，常具 4 节。叶鞘稍压扁，鞘口常有长柔毛；叶舌长一圈纤毛，长约 0.5mm；叶片长 10～20cm，宽 2～3mm。圆锥花序较开展，长 15～20cm，分枝近轮生，枝腋有长柔毛；小穗成熟后暗绿色或带紫黑色，长 2～7mm，宽约 1mm，含 3～14 小花，第 1 颖无脉，第 2 颖具 1 脉；外稃侧脉不明显，第 1 外稃长 1.5～2mm，具 3 脉；内稃

作弓形弯曲，长 1.2～1.5mm，迟落或宿存，脊粗糙至被纤毛。花果期 8～11 月。

产琅琊山各处。生于荒芜田野及路旁。分布遍及全国。全球温暖地区广布。

8. 鸭茅属 Dactylis L.

多年生草本。有开展或紧缩的圆锥花序。小穗有数小花，两侧压扁，密集于花序分枝上端成球形；小穗轴无毛，脱节于颖之上和各小花之间；颖有 1～3 脉，顶端尖或渐尖，几等长；外稃硬纸质，有 5 脉，顶端有短芒，脊粗糙或有纤毛；内稃短于外稃，沿 2 脊有纤毛；雄蕊 3；花柱顶生，分离。果实长圆而带三角形。

约 5 种，分布于欧亚温带和北非。琅琊山产 1 种。

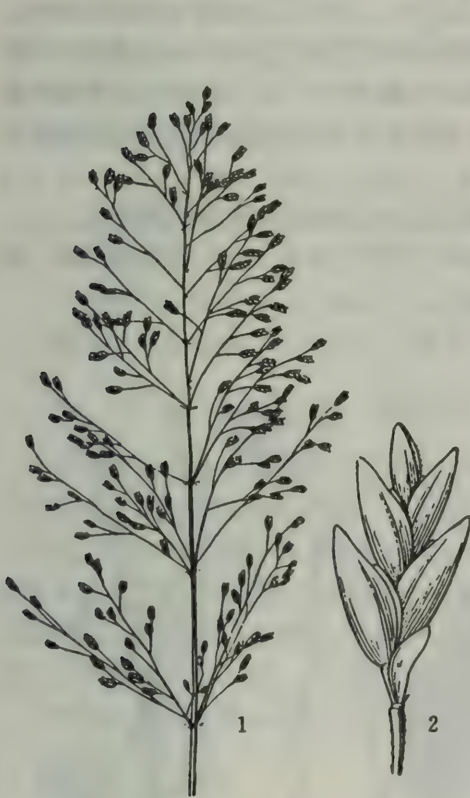


图 61 画眉草
1. 花序；2. 小穗。

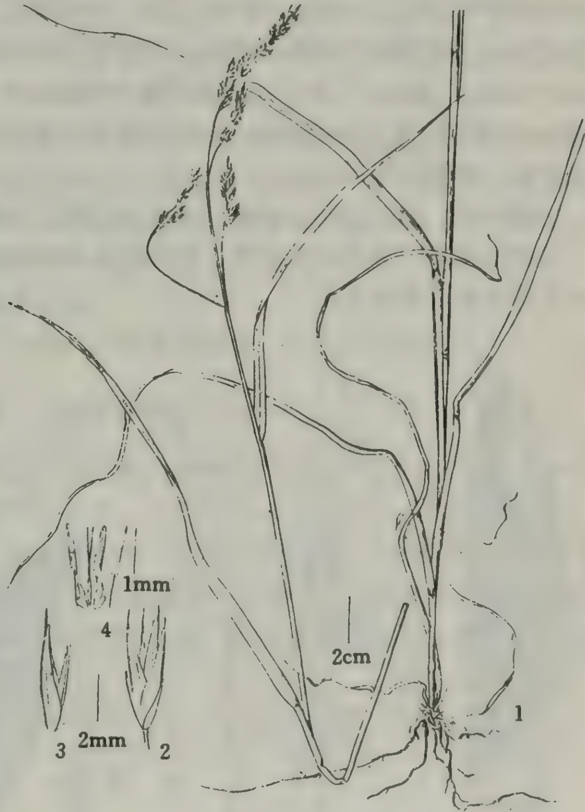


图 62 鸭茅
1. 植株；2. 小穗；3. 小花；4. 鳞被及雌、雄蕊。

鸭茅 （图 62）

Dactylis glomerata L.

多年生草本。秆直立或基部膝曲，单生，少数丛生，高 40～120cm。叶鞘无毛，通常关闭达中部以上；叶舌膜质，长 4～8mm；叶片长 6～30cm，宽 4～8mm，扁平。圆锥花序开展，长 5～20cm；小穗有 2～5 小花，长 5～7（9）mm，绿色或稍带紫色；颖披针形，顶端渐尖，长 4～5（6.5）mm；第 1 外稃约与小穗等长，顶端有长约 1mm 的短芒。花果期 5～8 月。

产琅琊山各地。生山坡、草地和林下。分布于我国西南和西北各地。

本种为优良的牧草。

9. 芦竹属 Arundo L.

多年生高大丛生草本。有短缩地下茎。叶鞘互相紧抱；叶片宽。圆锥花序宽大，顶生；小穗含 2～5 小花，小穗轴无毛，脱节于颖之上与各小花之间；颖膜质，约与小穗等长；具 3～5 脉，中脉通常延伸成短芒，背面中部以下密被白色长柔毛，基盘短小，上部两侧有毛。

约 12 种，分布于热带和温带地区。我国有 2 种。琅琊山有 1 种。

芦竹 （图 63）

Arundo donax L.

多年生丛生草本。具粗壮根状茎，秆直立，较芦苇质硬而味苦，高 2～6m，直径 1～1.5cm，上部的节常有分枝。叶鞘长于节间，无毛；叶舌膜质，长 1～1.5mm；叶片扁平，长 30～60cm，宽 2～5cm，基部接近叶鞘处淡黄色，软骨质，略成波状。圆锥花序长 30～60cm，直立；小穗长 10～13mm，含 2～4 小花；颖披针形，几等长，与外稃均具 3～5 脉；外稃的主脉延伸成 1～2mm的短芒，第 1 外稃长 8～10mm，背面中部以下密被略短于外稃的白柔毛；内稃长约为外稃之半。花果期 9～12 月。

产琅琊山。生于河岸、道旁。分布于江苏、安徽、浙江、湖南及华南和西南等地。

植株很美丽，可供庭园观赏；亦为优良的固堤植物；老秆可盖房，又可作簧乐原料；嫩茎叶可造纸和人造丝原料。

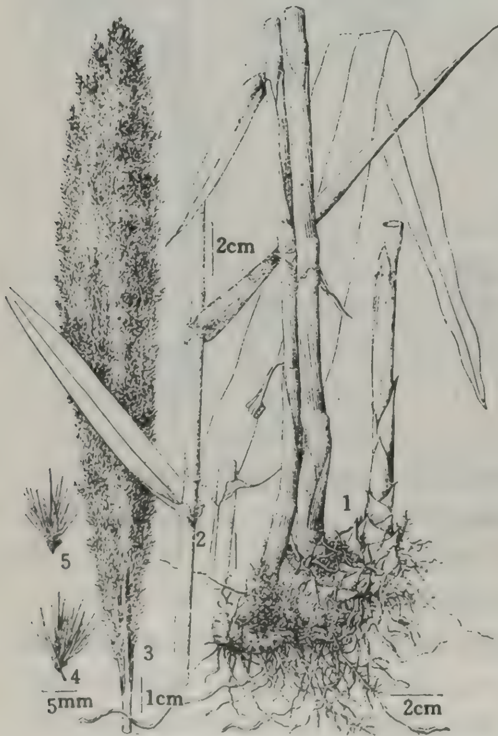


图 63 芦竹

1～3. 植株；4. 小穗；5. 小花。

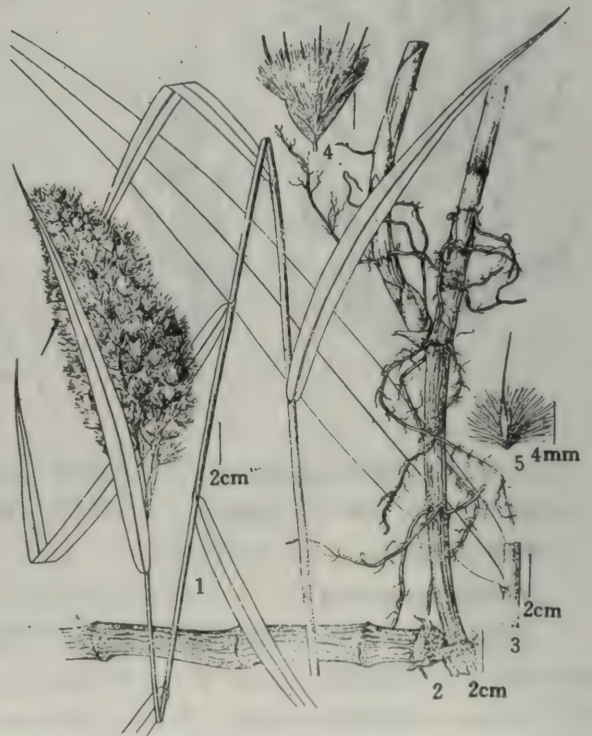


图 64 芦苇

1～3. 植株；4. 小穗；5. 小花。

10. 芦苇属 Phragmites Trin.

多年生高大草本。具粗壮匍匐的根状茎，秆直立。叶片扁平。圆锥花序顶生；；小穗两侧压扁，含3～7小花，第1小花雄性或中性，其余为两性；小穗轴被长丝毛，脱节于第1外稃和第2小花之间；颖长圆状披针形，具3～5脉，第1颖较小；外稃具3脉，无毛，第1颖远长于颖，其余外稃由下向上逐渐变小，狭长披针形，顶端渐宽狭如芒，基盘细长，有丝状柔毛；内稃远短于外稃；花柱顶生，分离。颖果长圆形。

约10种，分布于温带和热带。我国有2种和1变种。琅琊山有1种。

芦苇 （图64）

Phragmites australis （Cav.）Trin.

多年生草本。具粗壮根状茎。秆高1～3m，直径2～10mm，节下常被白粉。叶鞘无毛或稍被细毛，有横脉纹；叶舌极短，截平，或为一圈纤毛；叶片扁平，长15～45cm，宽1～3.5cm，光滑或边缘粗糙。圆锥花序长10～40cm，微向下垂，下部枝腋间有白柔毛；小穗长12～16mm，常含4～7小花；第1小花常为雄性；颖和外稃均具3脉；第1颖长3～7mm，第2颖长5～11mm，外稃无毛，孕性外稃的基盘具长6～12mm的柔毛，内稃长约3.5mm。花果期7～11月。

产琅琊山。生于沟边、湖畔。分布遍及全国。

嫩茎叶可作饲料；秆供造纸、编席、织帘，亦是造纸原料，也是固堤植物。

11. 鹅观草属 Roegneria C. Koch

多年生草本。通常丛生无根茎。叶片扁平或内卷。穗状花序顶生，直立或下垂，穗轴不逐节断落，每节通常有1小穗，顶生小穗发育正常，小穗含2～10余小花，稍两侧压扁，脱节于颖之上和各小花之间；颖披针形或长圆状披针形，背部扁平或无脊，顶端无芒至有长芒，通常具3～9脉，脉显著，粗糙或近平滑；外稃背部扁圆形，无脊，平滑至有毛，有基盘，其顶端延伸成芒或否，芒常较外稃为长，芒劲直或向外反曲；内稃沿脊粗糙至有纤毛，稀光滑无毛。颖果顶端有毛茸，腹面微凹陷，或有浅沟。

约120种，主要分布于北温带。我国约有70种，22变种和1变型。琅琊山有3种。

分 种 检 索 表

1. 外稃的芒长1～2.5cm，向外反曲；内稃倒卵状披针形，长约为外稃的2/3。
   2. 颖与外稃边缘有较长的纤毛；外稃背部有短刺毛 ………………………………（1）**纤毛鹅观草 R. ciliaris**
   2. 颖与外稃边缘有短纤毛；或颖的边缘无纤毛；外稃背部光滑至粗糙 …（2）**竖立鹅观草 R. japoninsis**
1. 外稃的芒长2～4cm，不向外反曲；内稃长圆状披针形，与外稃等长或稍长或稍短。 …………………
………………………………………………………………………………………（3）**鹅观草 R. kamoji**

（1）纤毛鹅观草 （图65）

Roegneria ciliaris （Trin.）Nevski

多年生草本。秆单生或成疏丛，平滑无毛，高40～80cm，常被白粉。叶鞘平滑无毛；叶片扁平，长10～20cm，宽3～10mm，两面均无毛。穗状花序直立或稍下垂；小穗通常绿色，长15～22mm（除芒），含7～10小花；颖两侧或一边常有齿，具明显5～7脉，边缘与边脉上被纤毛；外稃背部被粗毛，边缘被长而硬的纤毛，顶端两侧或一侧有齿，上部具明显5脉，基



图 65 纤毛鹅观草

1. 植株；2. 小穗；3. 第 1 颖；4. 第 2 颖；
5. 小花。



图 66 竖立鹅观草

1. 花序；2. 小穗；3. 第 1 颖；4. 第 2 颖；
5. 小花。

盘两侧及腹面被极短的毛，顶端延伸成反曲的芒，长 1～2cm；内稃长为外稃的 2/3，脊上具短纤毛；子房上端有毛。花果期 4～8 月。

产琅琊山各处。生于路边、山坡、林缘。广布于我国南北各地。俄罗斯也有。

幼时可作牧草。

(2) 竖立鹅观草 (图 66)

Roegneria japonensis (Honda) Keng

多年生草本。秆高 70～90cm，径 2.5～4mm。叶鞘无毛；叶舌干膜质，长 0.2～0.5mm；叶片表面及边缘粗糙，背面较光滑，宽 6～10mm。穗状花序直立，长约 20cm；小穗长 14～20mm（芒除外），含 7～9 小花；颖长圆状披针形，长 6～8mm，一侧有 1 细齿，具 5～7 条明显的脉；外稃长圆状披针形，边缘有短纤毛，背部粗糙，顶端两侧有细齿，基盘两侧及腹面有极短的毛；芒向外反曲，长 2～2.5cm；内稃长约为外稃的 2/3，脊上部 1/3 粗糙。花果期 5～7 月。

产琅琊山各处。生于山坡路旁。分布于华东、华中和陕西。日本也有。

(3) 鹅观草 (图 67)

Roegneria kamoji Ohwi

多年生草本。秆直立或基部倾斜，高 30～100cm，叶鞘外侧边缘常具纤毛；叶舌平截，长

约 0.5mm；叶片扁平，光滑，宽 3～13mm。穗状花序长 7～20cm，下垂；小穗绿色，长1.5～2.5mm。含 3～10 小花；颖卵状披针形至长圆状披针形，边缘膜质，顶端锐尖，渐尖至有长 2～7mm 的短芒，具 3～5 脉；外稃披针形，边缘宽膜质，无毛，具 5 脉，第 1 外稃长 8～11mm，芒长 2～4cm；内稃稍长于或稍短于外稃，顶端钝，脊显著有翼，翼缘有细小纤毛。花果期4～7月。

产琅琊山各处。生于山坡、路边。分布遍及全国。

为优良牧草，牲口喜食。

12. 小麦属 Triticum L.

1 年生或 2 年生草本。小穗含 3～5 小花，两侧压扁，无柄，单生于穗轴各节，互生，排成密集、顶生的穗状花序，下部 1～2 小花两性，上部的为雄性或中性；颖近革质，主脉隆起成脊；外稃背部扁圆或上部稍有脊，顶端有芒或无芒，无基盘，内稃边缘内折。颖果易与稃片分离。

约 10 种，大多为栽培谷类作物，分布于地中海区和亚洲西部。我国常见栽培 4 种和 4 变种。琅琊山栽培 1 种。

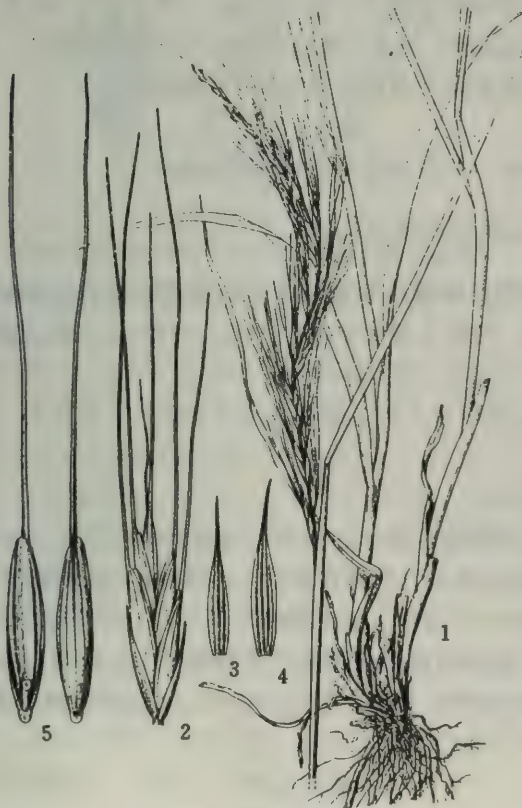


图 67 鹅观草

1. 植株；2. 小穗；3. 第 1 颖；4. 第 2 颖；5. 小花。

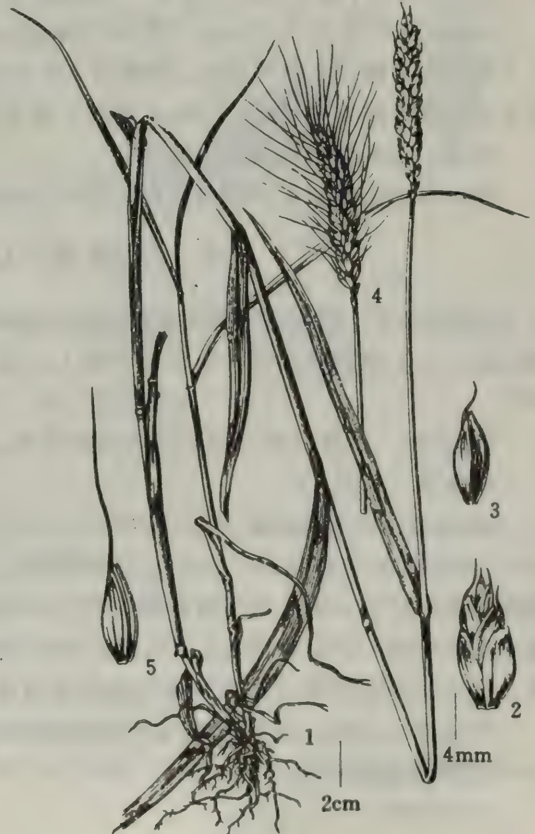


图 68 小麦

1. 植株；2. 小穗；3. 小花；4. 花序；5. 小花（具芒）。

小麦 （图 68）

Triticum aestivum L.

1年生或2年生草本。秆单生、丛生，具6～7节，高60～100cm。叶鞘松驰；叶舌膜质、短小；叶片宽1～2cm。穗状花序长5～10cm，小穗长10～15mm，含3～9小花，上部小花不结实；颖有锐利的脊，外稃厚纸质，具5～9脉；内稃与外稃等长。颖果顶端具毛。

琅琊山有栽培。为主要粮食作物之一。全球广泛栽培。

13. 大麦属 **Hordeum** L.

1年生或多年生草本。叶扁平，常具叶耳。穗状花序顶生；穗轴逐节断落（栽培者除外），每节着生3枚，稀者2小穗；中间小穗无柄，发育完全，两侧者大多有柄，发育完全或为雄花或退化成一狭窄如锥状的外稃；但在栽培种类中，两侧的小穗大多发育正常，无柄；小穗含1小花；颖呈芒状或狭披针状；外稃具5脉，先端延伸成长芒或无芒；内稃与外稃等长。颖果成熟后与内稃粘着而不易分离。

约30种，分布于温带地区。我国连同栽培者约15种。琅琊山栽培1种。

大麦 （图69）

Hordeum vulgare L.

1年生或2年生草本。秆高50～100cm，光滑无毛。叶鞘两侧有2披针形叶耳；叶舌膜质、长1～2mm。叶片长9～20cm，宽6～20mm。穗状花序直立，长3～8cm（芒不计），每节着生3结实的小穗；小穗均无柄。颖线形，长8～14mm，无脉，顶端延伸成8～14mm的芒，外稃无毛，具5脉，芒长8～13cm，粗糙，颖果成熟后与内外稃粘着，不易脱落。

琅琊山有栽培。我国普遍栽培。

麦粒为制啤酒和麦芽糖的原料，亦可作面食；入药为滋补强壮剂及治脚气。

14. 千金子属 **Leptochloa** Beauv.

1年生草本。秆直立，簇生。叶线形。由多数细弱穗形的总状花序组成圆锥花序；小穗两侧压扁，含2至多数小花；通常短于第1小花，稀第2颖长于第1小花；外稃具3脉，通常无芒。

约20种，主要分布于两半球的温暖区域。我国有2种，琅琊山有1种。

千金子 （图70）

Leptochloa chinensis（L.）Nees

1年生草本。秆高30～90cm，平滑无毛，基部常膝曲。叶鞘无毛，大多短于节间；叶舌多撕裂具小纤毛；叶片线状披针形，宽2～6mm，无毛。圆锥花序长10～30cm，由多数穗形总状花序组成；小穗多带紫色，长2～4mm，含3～7小花；颖不等长，具1脉；外稃顶端钝，具3脉，无毛或下部有微毛，第1外稃长约1.5mm。颖果长圆球形。花果期8～11月。

产琅琊山各处。生于荒地、路旁等潮湿处。分布于华东、华南、华中、西南和陕西等地。北半球温暖地区也有。

可作饲料。

15. 穇属 **Eleusine** Gaertn.

1年生或多年生草本。秆簇生。叶平展或卷折。穗状花序2至数枚成指状着生秆顶；小穗含3至多数小花，两侧压扁，无柄，紧密地于穗轴之一侧呈覆瓦状排列成2行；小穗轴脱节于颖之上及各小花之间；两颖不等长，具1脉成脊，短于外稃；外稃顶端尖，具3～5脉，主



图 69　大麦

1. 植株；2. 花序的一节；3. 中间小穗（腹面）。

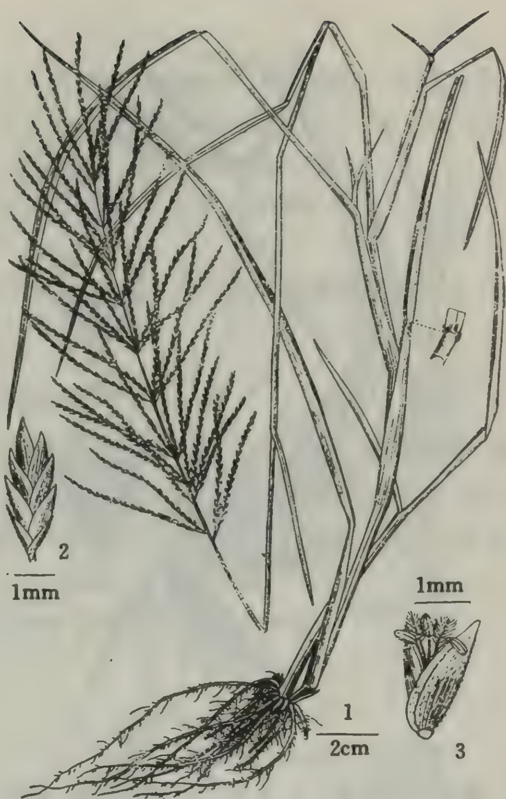


图 70　千金子

1. 植株；2. 小穗；3. 小花。

脉与其邻近的 2 脉密接，形成背脊，无茎。种子黑褐色。成熟时有波状花纹，为质薄的果皮疏松包裹。

约 10 种，大都分布于非洲和印度。我国有 2 种。琅琊山有 1 种。

牛筋草　（图 71）

Eleusine indica（L.）Gaertn.

1 年生草本。秆丛生，高 15～90cm，基部倾斜向四周开展。叶鞘压扁，有脊；叶舌长约 1mm；叶片扁平或卷折，宽 3～5mm，无毛或上面常被疣基的柔毛。穗状花序 2～7 枚生于秆顶，长 3～10cm，宽 3～5mm；小穗含 3～6 小花，长 4～7mm，宽 2～3mm；颖的脊上粗糙，第 1 颖长 1.5～2mm，具 1 脉；第 2 颖长 2～3mm，具 3 脉；第 1 外稃长 3～3.5mm，脊上具狭翼；内稃短于外稃，脊上具小纤毛。种子卵形，有明显波状皱纹。花果期 6～10 月。

产琅琊山各处。生于路边，荒地。广布我国南北各地。全球温热带也有。

可作牧草；全草入药，有预防乙型脑炎、流行性脑炎、风湿性关节炎、黄疸型肝炎、小儿消化不良、肠炎、痢病、尿道炎等。

16. 虎尾草属　Chloris Swartz

1 年生或多年生草本。秆簇生。叶片平展或纵褶。少至多数穗状花序成指状簇生于秆顶；小穗含 2～3（4）小花，下部 1 小花两性，结实，上部 1～2（3）小花退化，互相包卷成球状；颖不相等，具 1 脉；第 1 外稃两侧压扁，质较厚，顶端尖或钝，全缘或 2 浅裂，主脉延伸或

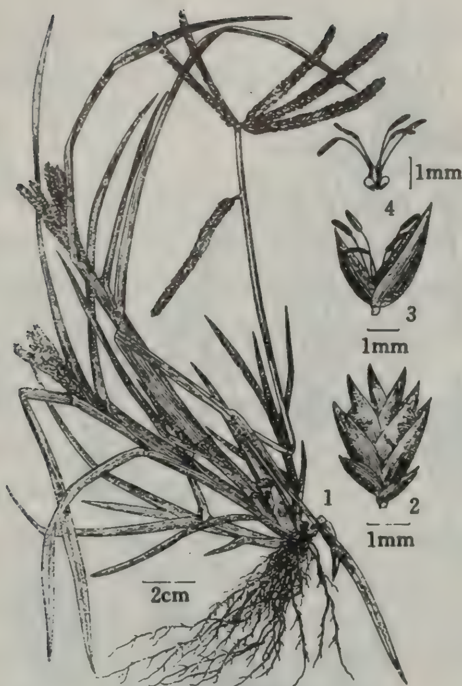


图 71　牛筋草

1. 植株；2. 小穗；3. 小花；4. 鳞被及雌、雄蕊。

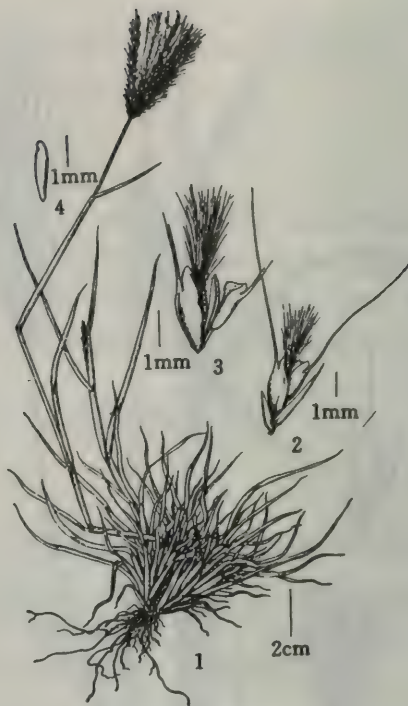


图 72　虎尾草

1. 植株；2. 小穗；3. 小花；4. 颖果。

直芒，基盘被柔毛，边脉被长柔毛；内稃与外稃等长，沿脊有小纤毛不孕花仅具外稃，无毛顶端截平而具芒。

约 50 种，多分布于热带和亚热带，主要分布于美洲。我国有 3 种。琅琊山有 1 种。

虎尾草　（图 72）

Chloris virgata Swartz

1 年生草本。秆直立或基部膝曲，光滑无毛，高 20～60cm。叶鞘光滑无毛，背部有脊，松弛抱秆，最上者常肿胀而包藏花序；叶舌短，边缘有时呈纤毛状；叶片线形，宽 3～7mm。穗状花序长 3～5cm，4 至数枚簇生于秆顶；小穗长 3～4mm（除芒外），含 2 小花，第 2 小花小，不孕；颖膜质，具 1 脉，具长 0.5～1.5mm 的短芒；第 1 外稃长 3～4mm，具 3 脉，边脉有长柔毛，着生中部以上的长毛约与稃体等长；芒自顶端稍下伸出，长 5～15mm；内稃稍短于外稃。颖果长约 2mm。花果期 6～10 月。

产琅琊山各处。生于路边和荒野。分布遍及全国。全球温热带也有。

17. 狗牙根属　**Cynodon** Rich.

多年生草本。有根茎及匍匐茎。穗状花序指状着生秆顶；小穗两侧压扁，通常具 1 小花，稀 2 小花，无柄，双行覆瓦状排列于穗轴的一侧；小穗轴脱节于颖之上，并延伸于内稃之后如一针芒状，或其上具退化外稃；颖几相等，外稃草质，具 3 脉，侧脉接近边缘；内稃具 2 脊，几与外稃等长。

约 10 种，分布于东半球热带地区。我国有 2 种。琅琊山有 1 种。

狗牙根 （图 73）

Cynodon dactylon (L.) Pers.

多年生草本。具根状茎。秆匍匐地面，长达 1m，向上直立部分高 10～30cm。叶鞘具脊；叶舌短小，具小纤毛；叶片线形，宽 1～3mm，互生，在下部者因节间短缩似对生。穗状花序 3～6 枚指状排列于秆顶；小穗排列于穗轴的一侧，含 1 小花，长 2～2.5mm；颖长 1.5～2mm，1 脉成脊，两侧膜质，几等长，或第 2 颖稍长；外稃具 3 脉；内稃与外稃等长。花果期 5～10 月。

产琅琊山各处。生于旷野、路边和草地。分布于黄河流域以南各地。全球温带地区也有。

为很好的保土固堤植物，常用以铺建草坪。

18. 菵草属 Beckmannia Host

1 年生草本。圆锥花序窄狭，由多数穗状花序组成；小穗含 1 小花稀 2 小花，近圆形，两侧压扁，几无柄，成两行覆瓦状排列于穗轴一侧，小穗轴脱节于颖之下，不延伸于内稃之后；颖半圆形，等长，草质，边缘质薄、白色，具 3 脉，顶端钝或锐尖；外稃膜质，具 5 脉，内稃透明，与外稃近等长。

2 种和 1 变种，广布于全世界的温寒地带。我国有 1 种及 1 变种。琅琊山 1 种。

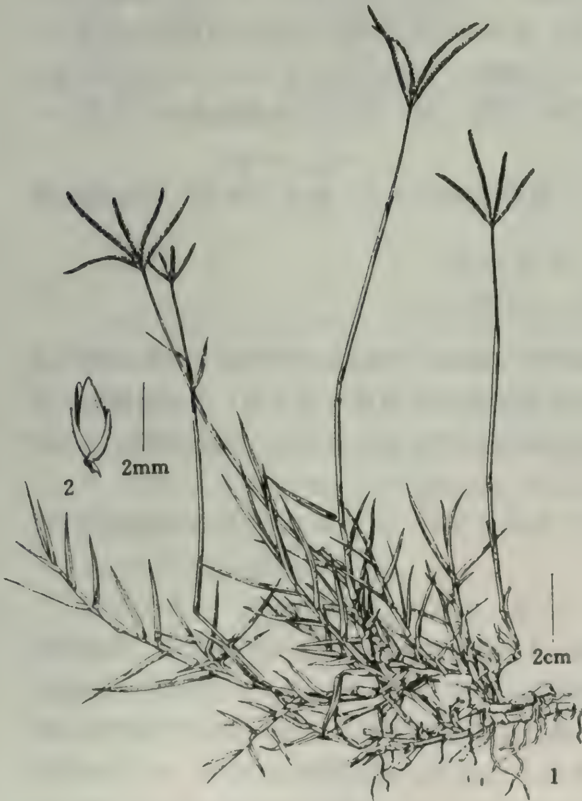


图 73 狗牙根
1. 植株；2. 小穗。

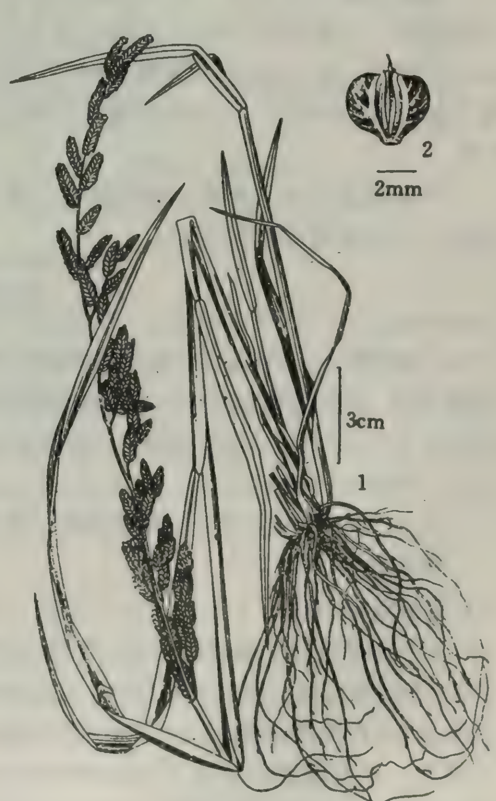


图 74 菵草
1. 植株；2. 小穗。

菵草 （图 74）

Beckmannia syzigachne (Steud.) Fernald

1 年生草本。秆高 15～90cm，具 2～4 节。叶鞘无毛，多长于节间；叶舌长 1.5～3mm；叶片扁平，宽 3～10mm，粗糙或背面平滑。圆锥花序长 10～30cm，由多数直立，长为 1～5cm 的穗状花序稀疏排列而成；小穗长约 3mm，含 1 小花，脱节于颖之下；颖等长，厚草质，背部灰绿色，有淡绿色横脉；外稃披针形，具 5 脉，内稃稍短于外稃。花果期 4～9 月。

产琅琊山各处。生于水边和潮湿处。广布于我国南北各地。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

19. 落草属 Koeleria Pers.

多年或 1 年生簇生草本。圆锥花序穗状；小穗含 2～4 小花，两侧压扁，几无柄；小穗轴脱节于颖之上，延伸于顶生内稃之后成刺状；颖宿存，稍不等，边缘膜质而有光泽；第 1 颖较短而狭窄，具 1 脉，第 2 颖较宽而长，具 3 脉，侧脉不明显；外稃纸质，有光泽，边缘及顶端宽膜质，具 3～5 脉，无芒或具凸尖；内稃稍短于或约等于外稃，具 2 脊。

约 50 种，多分布于北半球温带。我国有 3 种和 3 变种。琅琊山有 1 种。

落草　（图 75）

Koeleria cristata (L.) Pers.

多年生密丛草本。具短根状茎。秆直立，具 2～3 节，高 25～60cm，在花序下密生绒毛。枯萎叶鞘在秆基碎裂作纤维状，而残存于秆基部；叶舌长 0.5～2mm；叶片内卷或扁平，宽 1～2mm。圆锥花序直立，长 4～7cm，宽 5～20mm，有光泽，草绿色或带紫色，主轴多分枝，均被柔毛；小穗无毛；长 4～5mm，含 2～3 小花，颖倒卵状长圆形或长圆状披针形，顶端尖，边缘宽膜质，具 1～3 脉；外稃披针形，具 3 脉，顶端尖，无芒，稀见有长约 0.3mm 小尖头，第 1 外稃长约 4mm，内稃透明膜质，稍短于外稃，顶端 2 裂，脊上光滑或微粗糙。花期 5～8 月。

产琅琊山各处。生于山坡、草地、路边。广布于东北、华北、西北、华中、华东和西南等地。北半球温带地区也有。

20. 燕麦属 Avena L.

1 年生草本。秆直立或基部稍倾斜，光滑无毛。圆锥花序顶生，常开展；小穗下垂，含 2～6 小花，长大都超过 2cm；小穗轴有毛或否，脱节于颖之上和诸小花之间；颖大而膜质，几相等长于下部小花，具 7～11 脉；外稃多坚硬；顶端质较软，具 5～9 脉，背部常有扭旋状的长芒，稀缺；子房有毛。

约 25 种，分布于欧亚大陆温寒带。我国有 7 种和 2 变种，南北各地广布。琅琊山有 1 种。

野燕麦　（图 76）

Avena fatua L.

1 年生草本。秆直立，光滑，高 60～120cm，具 2～4 节。叶鞘松弛；叶舌透明，膜质，长 1～5mm；叶片长 10～30cm，宽 4～12mm。圆锥花序展开，长 10－25cm，分枝有角棱，粗糙；小穗含 2～3 小花，长 18～25mm，其柄弯曲下垂，小穗轴的节间易断落，通常密生硬毛，颖几等长，外稃质硬，中部下与小穗轴均有淡棕色或白色毛。基盘密生短髭毛，第 1 外稃长 15～20mm，芒自外稃中部稍下处伸出，膝曲，扭转，长 2～4cm。颖果被淡棕色柔毛。花果期 4～9 月。

产琅琊山各处。生于荒野、田埂、路旁。广布于我国南北各地。欧洲、亚洲的寒带地区也有。



图 75 落草

1. 植株；2. 小穗；3. 小花；4. 鳞被及雌、雄蕊。

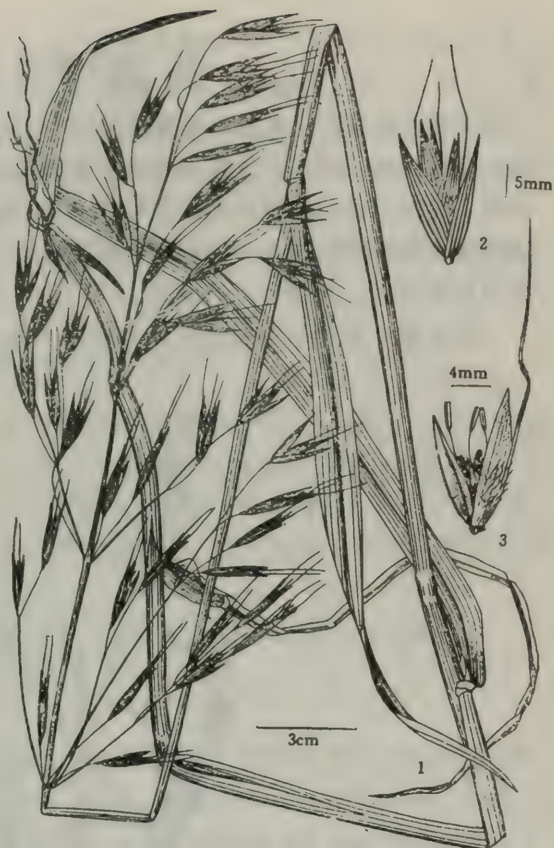


图 76 野燕麦

1. 植株；2. 小穗；3. 小花。

21. 剪股颖属 Agrostis L.

1 年生或多年生丛生草本。秆直立或基部膝曲。叶鞘抱茎，长或短于节间，叶片扁平或内卷成针状。圆锥花序紧缩或开展；小穗含 1 小花，脱节于颖之上；两颖近等长，或第 1 颖稍长，膜质或纸质，具 1 脉；外稃较薄；稍短于颖，顶端钝，大都具不明显的 5 脉，无芒或背生 1 芒，基盘无毛或有微毛；内稃大多微小而无脉，或较短于外稃而具 2 脉。

约 200 种，广布全球，主产北温带。我国有 29 种和 10 变种。琅琊山有 1 种。

剪股颖 （图 77）

Agrostis matsumurae Hack.

多年生草本。具细弱根茎。秆丛生，直立，柔弱，高 20～60cm，具 2 节。叶鞘疏松抱茎，光滑无毛，叶舌透明膜质，长 1～1.5mm；叶片平展，直立，宽 1～3mm。圆锥花序狭窄，长 5～15cm，每节有 2～5 分枝，长 3～6cm，细弱而光滑；小穗长 1.8～2mm；第 1 颖等长于第 2 颖；外稃无芒，长 1.2～1.5mm，具明显 5 脉，顶端钝，基盘无毛；内稃卵形，长约 0.3mm；花药长 0.3～0.4mm。花果期 4～7 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路边、溪边。分布于四川、云南、贵州及华中和华东等地。朝鲜和日本也有。

22. 棒头草属 **Polypogon** Desf.

1年生草本。秆直立或基部膝曲。叶片扁平。圆锥花序穗状；稠密小穗含1小花，两侧压扁，小穗柄有关节，自关节处脱落，使小穗的基部具柄状的基盘。颖几等长，具1粗糙的脉，顶端2裂或全缘，自裂齿间或顶端以下伸出1细直的芒；外稃膜质，光滑，长约为小穗之半，通常具1易脱落的短芒；内稃小，透明膜质，具2不明显的脉，雄蕊1～3枚，花药细小。颖果与外稃等长，与稃体一起脱落。

约6种，分布于温带地区。我国有3种。琅琊山有1种。

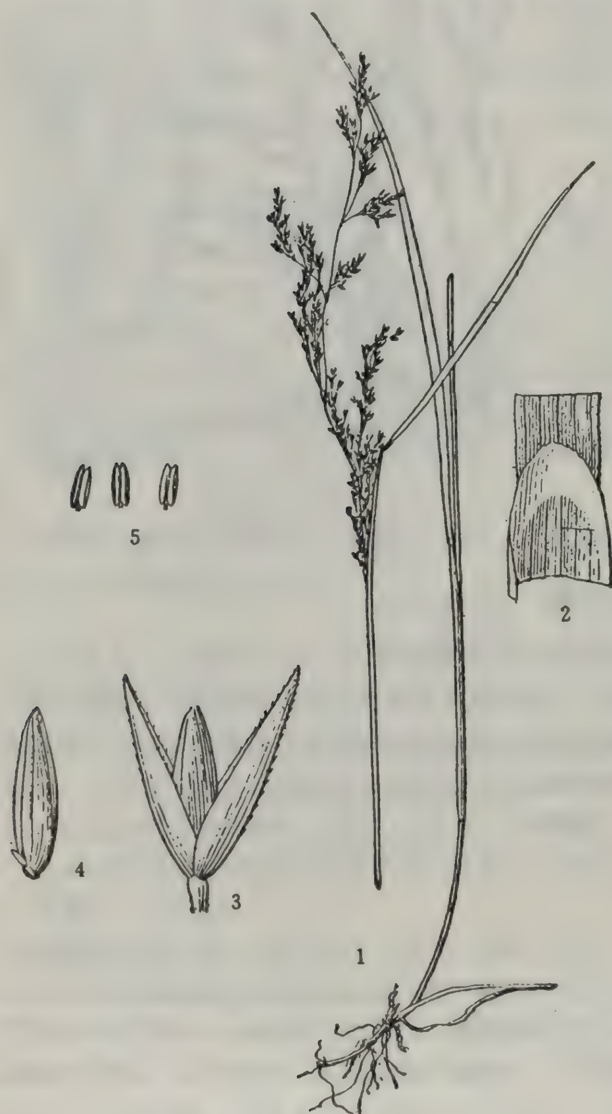


图 77　剪股颖

1. 植株；2. 叶舌；3. 小穗；4. 小花；5. 花药。

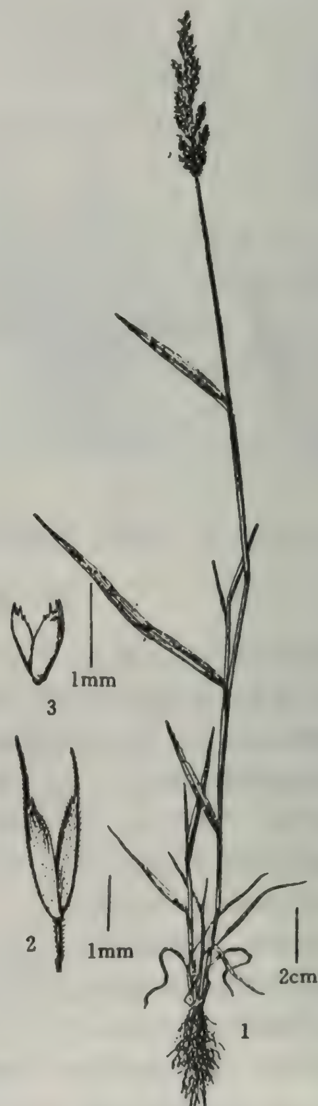


图 78　棒头草

1. 植株；2. 小穗；3. 小花。

棒头草　(图 78)

Polypogon fugax Nees ex Steud.

1年生草本。秆丛生，高15～70cm，具4～5节。叶鞘光滑无毛；叶舌长3～8mm，常2裂或顶端不整齐迭裂；叶片长5～15cm，宽4～9mm。圆锥花序，呈穗状，长2～10cm，宽5～20mm，常有间断，小穗长约2.5mm，基盘长约0.5mm，灰绿色或部分带紫色；颖几等长，先端2浅裂，芒从裂口伸出，长1～3mm；外稃光滑，长大约1mm，顶端有微齿，其主脉延伸成长约2mm的细芒；花药长约0.7mm。花期4～6月。

产琅琊山各处。生于山坡、田边等潮湿处。分布于我国南北各地。朝鲜、日本和印度也有。

23. 鼠尾粟属 Sporobolus R. Br.

1年生或多年生草本。叶片狭披针形或线形。圆锥花序紧缩或开展；小穗极小，圆柱形或稍两则压扁，无芒，含1两性小花，小穗轴脱节于颖之上；颖透明膜质，不等长，具1脉，有时第1颖无脉；外稃膜质，具1～3脉，无芒，与小穗等长；内稃与外稃等长，较宽，有2脉，成熟后易自脉间纵裂。囊果两侧压扁，成熟后易从稃体间脱落；果皮与种子分离，质薄，成熟后遇湿易破裂。

约100种，分布于两半球的热带，尤以美洲为多。我国有6种。琅琊山有1种。

鼠尾粟 （图79）

Sporobolus fertilis（Steud.）W. D. Clayt.

多年生草本。秆直立，高60～100cm，质较坚硬，平滑无毛。叶鞘平滑无毛；叶舌纤毛状；叶片质较硬，宽2～4mm。圆锥花序紧缩，长约19～44cm，宽5～10mm；分枝直立，密生小穗；小穗长约2mm，含1小花；第1颖无脉，显著短于小花，透明膜质；第2颖具1脉，长约为小穗之半；外稃与小穗等长，有1主脉及不明显的2侧脉；内稃约与外稃等长，具2脉。花果期7～9月。

产琅琊山各处。生于田野与山坡草地。分布于我国长江流域以南各地。日本、印度和大洋洲也有。

24. 看麦娘属 Alopecurus L.

1年生或多年生草本。秆直立，丛生或单生。叶片扁平，质较柔软。圆锥花序顶生，圆柱状；小穗两侧压扁，含1两性小花，脱节于颖之下；颖几等长，具3脉，通常基部相连合；外稃膜质或较薄，具5条不明显的脉，中部以下有芒，下部边缘连合；无内稃；子房光滑。颖果与稃分离。

约50种，分布于北半球的温寒地带。我国有9种。琅琊山有2种。

分 种 检 索 表

1. 圆锥花序较粗大，宽4～10mm；小穗长5～6mm；外稃芒长8～12mm，显著外露……………………………………………………………………………………………（1）日本看麦娘 A. japonicus
1. 圆锥花序较瘦小，宽3～6mm；小穗长2～3mm；外稃芒长2～3mm，隐藏或稍外露……………………………………………………………………………………………（2）看麦娘 A. aequalis

（1）日本看麦娘 （图80）

Alopecurus japonicus Steud.

1年生草本。秆少数丛生，具3～4节，高20～50cm。叶鞘疏松抱茎，其内常有分枝；叶



图 79 鼠尾粟

1. 植株；2. 小穗。



图 80 日本看麦娘

1. 植株；2. 小穗；3. 小花。

舌长 2～5mm。叶片上面粗糙，背面光滑，长 3～12cm，宽 3～7mm。圆锥花序圆柱状，长 3～10cm，宽 4～10mm，小穗长 5～6mm；颖近基部相连合，具 3 脉，沿脊有纤毛；外稃略长于颖，厚膜质，下部边缘连合，芒长 8～12mm，近外稃基部伸出，中部稍膝曲；花药淡黄色或白色，长约 1mm。花果期 2～5 月。

产琅琊山各处。生于田边、草地潮湿处。分布于广东、浙江、江苏、安徽、湖北和陕西等地。日本和朝鲜也有。

（2）看麦娘 （图 81）

Alopecurus aequalis Sobol.

本种与日本看麦娘相似，但圆锥花序瘦小，长 2～7cm，宽 3～6mm；小穗较短，长 2～3mm；外稃芒较短，长 2～3mm，约于外稃下部 1/4 处伸出，隐藏或稍外露；花药橙黄色，长 0.5～0.8mm。花果期 3～5 月。

产琅琊山各处。生于田野、路旁潮湿之地。分布于我国大部分地区。

25. 稻属 Oryza L.

水生或陆生的1年生或多年生草本植物。叶片扁平。圆锥花序顶生；小穗有1两性花及附于其下的2枚退化外稃，两侧压扁，脱节于2枚退化外稃之下；颖极退化，仅在小穗柄端呈两半月形，不孕花外稃退化呈鳞片状或锥刺状；孕性花外稃硬纸质，有或无芒，具5脉，2条边脉极接近边缘；内稃有3脉与外稃相似，但背无中脉，边缘为外稃两边缘紧抱；鳞被2；雄蕊6；花柱2，柱头帚刷状，自小花两侧伸出。颖果平滑，种脐线形。

约25种，分布于热带地区。我国有3种。琅琊山栽培1种。

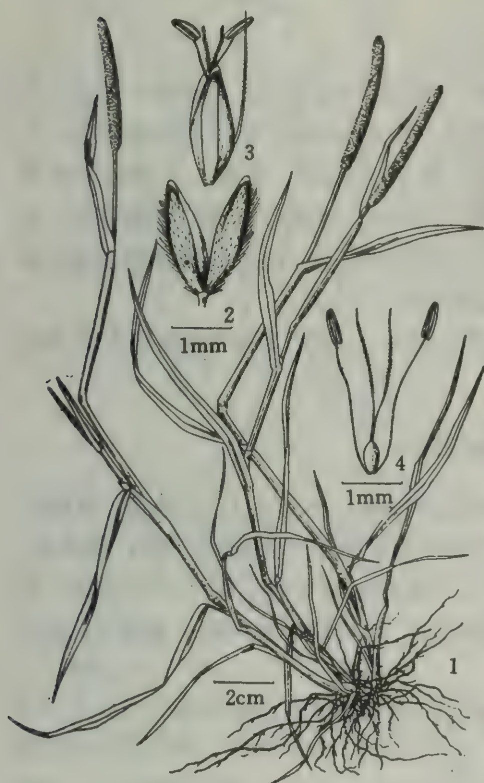


图81 看麦娘

1. 植株；2. 小穗；3. 小花；4. 雌、雄蕊。



图82 稻

1. 植株；2. 小穗；3. 小穗两端，示退化颖。

稻 （图82）

Oryza sativa L.

1年生草本。秆直立，高30～100cm。叶鞘无毛；叶舌膜质，披针形，长8～25mm，幼时有明显的叶耳，老时脱落；叶片宽6～15mm。圆锥花序疏松，成熟时下垂，两侧压扁，含3小花，下方2小花退化仅存极小的外稃位于两性小花之下；小穗长圆形；退化外稃锥状，长3～4mm，无毛；两性小花外稃与内稃遍被细毛，无芒或具长达7cm之芒；鳞被卵圆形，长约1mm。花果期为夏秋。

琅琊山和全国各地普遍栽培。

为主要粮食作物之一。亦用于酿酒、制醋，提取淀粉等。米糠作饲料。秆、叶供造纸和

作饲料。秆亦可搓绳，编制器物。

26. 柳叶箬属 **Isachne** R. Br.

多年生草本。叶片扁平。圆锥花序疏散，顶生；小穗卵圆形或卵状圆球形，含2小花，均为两性，或第1小花为雄性，第2小花有时为雌性；小穗轴脱落于颖之上，两花间的节间很短，颖几等长，迟缓脱落，革质，有狭膜质边缘；小花背面隆起，腹面扁平；外稃及内稃革质，或第1小花内外稃草质，第2小花为革质。颖果与稃体分离。

约140种，分布于两半球的温带和热带，多数在亚洲和热带地区。我国有16种和7变种。琅琊山有1种。

柳叶箬 （图83）

Isachne globosa（Thunb.）Kuntze

多年生草本。秆丛生，下部常倾卧，直立部分高30～60cm，节上无毛。叶鞘短于节间，光滑无毛，但一侧边缘的上部或全部具疣基毛；叶舌纤毛状，长1～2mm；叶片线状披针形，长3～10cm，宽3～8mm。圆锥花序卵圆形，长3～11cm，宽1.5～4cm，分枝，小枝以及小穗柄细弱而长，均具黄色腺斑；小穗椭圆状圆球形，长2～2.5mm，绿而带紫色；颖近等长，具6～8脉，无毛或上部粗糙；第1小花雄花，幼时较第2小花稍窄而长，内外稃质地亦较软；第2小花雌花，广椭圆形，外稃边缘和背部常被微毛。花果期7～10月。

产琅琊山各处。生于草地和稻田中。分布遍及全国。日本、印度、马来西亚和大洋洲也有。

27. 稗属 **Echinochloa** Beauv.

1年生草本。圆锥花序由数枚偏于一侧的穗形总状花序组成；小穗含1～2小花，背腹压扁呈一面扁平，一面凸起，近于无柄，单生或2～3个不规则地密集于穗轴的一侧；颖革质，第1颖长为小穗1/3～1/2，第2颖与小穗近等长；第1小花雄性或中性，第2小花两性；其外稃成熟时变硬，顶端具小尖头，边缘厚而内抱同质的内稃，但内稃顶端外露；鳞被2；花柱基分离。

约30种，分布于全球的热带和温带。我国有9种，5变种。琅琊山有4种。

分种检索表

1. 植株较高大，高40～180cm；小穗较大，长2.5～6mm，具芒，芒长0.5～5cm。
  2. 圆锥花序直立而开展；叶片上下表皮细胞结构近相似 ……………………………… （1）稗 **E. crusgalli**
  2. 圆锥花序下垂而狭窄；叶片上下表皮细胞结构不相似。
    3. 圆锥花序长15～25cm；小穗长2～2.5mm，带紫色，芒长1～1.5cm ……………………………………………………………………… （2）孔雀稗 **E. cruspavonis**
    3. 圆锥花序长5～15cm；小穗长4～6mm，淡绿色，芒长0.5～1.5cm ……………………………………………………………………… （3）旱稗 **E. hispidula**
1. 植株较细弱，高10～60cm；小穗较小，长2～2.5mm，无芒 …（4）光头稗 **E. colonum**

（1）稗 （图84）

Echinochloa crusgalli（L.）Beauv.

1年生草本。秆高50～150cm，基部倾斜或膝曲，光滑无毛。叶鞘疏松裹秆，平滑无毛；

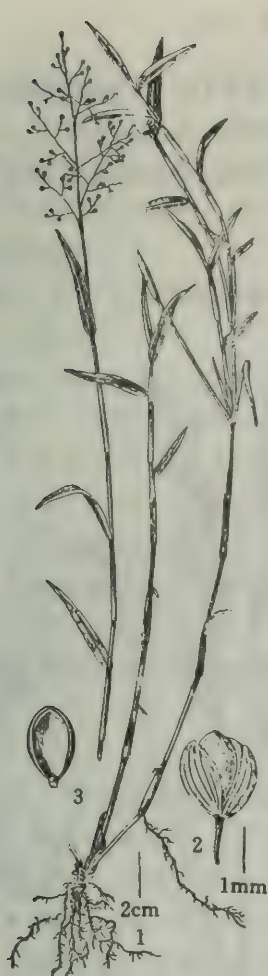


图 83　柳叶箬

1. 植株；2. 小穗；3. 第 2 小花腹面。



图 84　稗

1. 植株；2. 小穗背面；3. 小穗腹面；4. 谷粒。

无叶舌；叶片线形，长 10～40cm，宽 5～20mm，光滑无毛。圆锥花序直立，长 6～20cm，主轴较粗壮有角棱，粗糙或具疣基长刺毛；小穗长约 3～4mm（芒除外），与分枝及小枝被疣基刺毛，具短柄或无柄，密集在穗轴的一侧；第 1 颖三角形，长约为小穗的 1/3～1/2，具 3～5 脉，脉上被疣基毛；第 2 颖与小穗等长，顶端渐尖成小尖头，具 5 脉，脉上有具疣基毛；第 1 小花常为中性，第 1 外稃革质，具 7 脉，脉上疣基刺毛，顶端延伸成 1 粗壮的芒；芒长 5～10mm 粗糙；第 1 内稃与外稃等长，薄膜质，有 2 脊，脊上糙涩；第 2 外稃顶端成粗糙的小尖头，尖头上有一圈细毛。花果期夏秋季。

产琅琊山各处。生于沟边及水田中。分布遍及全国。

(2) 孔雀稗　（图 85）

Echinochloa cruspavonis (H. B. K.) Hitchc.

1 年生草本。秆粗壮，基部倾斜而节上生根，高 120～180cm。叶鞘疏松裒秆，无毛；叶舌缺；本种与稗相似，主要区别为：圆锥花序下垂，长 15～25cm；小穗较细小，长 2～2.5mm，通常带紫色，芒长 1～1.5cm。花果期 6～9 月。

产琅琊山各处。生长于水田和沼泽处。分布于安徽、江苏、贵州、福建、广东和海南等地。

(3) 旱稗

Echinochloa hispidula (Retz.) Nees

本种与稗相似，其主要区别为：秆高 40～90cm。叶片宽 6～12mm。圆锥花序下垂，狭窄，长 5～15cm；分枝上不具小枝；小穗较大，长 4～6mm。花果期 6～9 月。

产琅琊山各处。生于田野水湿处。分布于东北、西北、西南、华中和华东等地。朝鲜、日本和印度也有。



图 85 孔雀稗
植株。

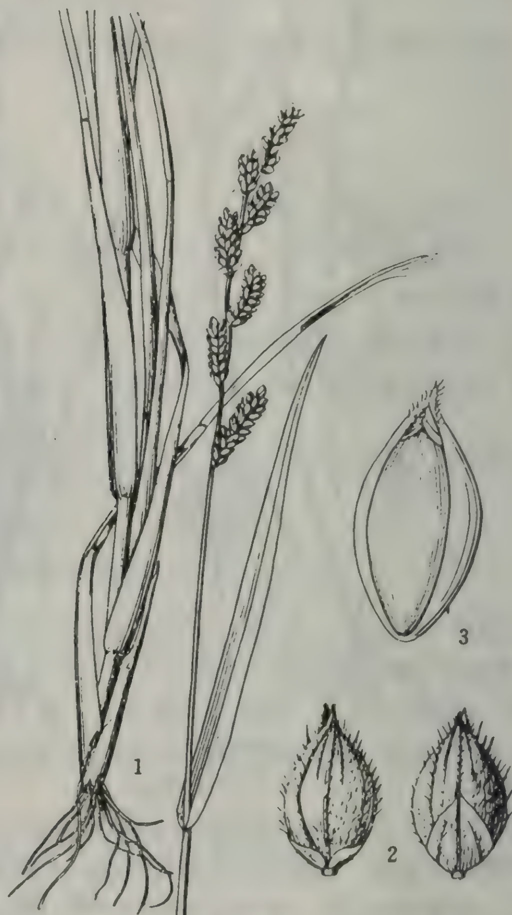


图 86 光头稗
1. 植侏；2. 小穗背腹面；3. 谷粒。

(4) 光头稗 (图 86)

Echinochloa colonum (L.) Link

1 年生草本。秆较细弱，直立，高 10～60cm，无毛。基部各节有分枝，叶鞘压扁而具脊，无毛；无叶舌；叶片线形，宽 3～7mm，无毛。圆锥花序狭窄，长 5～10cm，主轴具枝，无疣基长毛；花序分枝长 1～2cm，排列疏松；小穗卵圆状，长 2～2.5mm，无芒，较规则地平行排列在穗轴的一侧；第 1 颖三角形，长约为小穗的 1/2，具 3 脉；第 2 颖与第 1 外稃等长而同形，具 5～7 脉，顶端均有小尖头；第 1 小花常中性，其外稃具 7 脉，内稃稍短于其外稃，膜质，脊上被短纤毛；第 2 外稃平滑，边缘内卷，包着同质的内稃。花果期 7～11 月。

产琅琊山各处。生于田野、路边湿地。分布于华东、华南、西南和西藏等地。

28. 野黍属 Eriochloa H. B. K.

1年生或多年生草本。秆常分枝。叶片平展或卷合。圆锥花序狭窄，顶生，由2至多数总状花序组成；小穗含2小花，单生或孪生，成2行覆瓦状排列于穗轴的一侧；第1颖极退化而与第2颖下的穗轴愈合膨大而成环状或珠状的基盘；第2颖与第1外稃均近膜质，等长于小穗；第1小花中性或雄性；第2小花两性，第2外稃革质，背轴而生，边缘稍内卷，包着同质而钝头的内稃。

约25种，分布于全球的热带与温带。我国有2种。琅琊山产1种。

野黍 （图87）

Eriochloa villosa (Thunb.) Kunth.

1年生草本。秆直立，基部分枝，稍倾斜，高30～100cm，节有髭毛。叶鞘无毛或被微毛，松驰抱茎；叶舌具长约1mm的纤毛；叶片扁平，长5～25cm，宽5～15mm，边缘粗糙。圆锥花序狭长，长7～15cm，由8～15枚总状花序组成；总状花序长1.5～4cm，密生柔毛，排列于主轴之一侧；小穗卵状披针形，长4.5～5mm。小穗柄极短，密生长柔毛；第1颖微小；第2颖与第1外稃均被细毛，等长于小穗；第2外稃膜质，顶端钝，稍短于小穗，具细点状皱纹。花果期7～11月。

产琅琊山各处。生于山坡和潮湿处。分布除西北外，遍及全国。日本和印度也有。

29. 雀稗属 Paspalum L.

多年生或1年生草本。秆丛生，直立，或具匍匐茎或根状茎。叶舌短，膜质；叶片线形，扁平或卷折。穗形总状花序，2至多枚呈指状或总状排列于秆顶或伸长主轴上；小穗含1两性小花，单生或孪生，几无柄或有短柄，2～4行排列于穗轴的一侧，第1颖常缺，第2颖与第1外稃相似，具3～7脉，等长于小穗；第1小花中性；第2外稃革质或软骨质，成熟后变硬，背部凸起，边缘内卷，抱着同质而扁平或稍凹的内稃。

约有300种，分布于全世界的热带与温带，多产于西半球。我国有16种。琅琊山产2种。

分种检索表

1. 植株无根茎或匍枝；总状花序3～6枚，生于主轴上，形成总状圆锥花序；小穗无丝状柔毛……………………………………………………………………………………………………（1）雀稗 P. thunbergii
1. 植株有根茎或匍枝；总状花序2枚对生；小穗顶端疏生长1～2mm的柔毛 ………………………………………………………………………………………………（2）双穗雀稗 P. distichum

（1）雀稗 （图88）

Paspalum thunbergii Kunth.

多年生草本。秆丛生，直立，高50～100cm，具2～3节，节被长柔毛。叶鞘松驰，具脊，长于节间，多聚集于秆基作跨生状，被柔毛；叶舌长0.5～1.5mm；叶片长10～25cm，宽4～8mm，两面密生柔毛，边缘粗糙。总状花序3～6枚，长5～10cm，互生于长3～8cm的主轴上，形成总状圆锥花序，分枝腋间具长柔毛；小穗倒卵状长圆形，顶端微凸，长约2.7mm，边缘被微毛，同行的小穗彼此略分离，绿色或带紫色；第2颖与第1外稃相等，膜质；具3脉；第2外稃等长于小穗，草质，具光泽。花果期6～10月。

产琅琊山各处。生于荒野潮湿草地。分布于华东、华中、华南和西南。日本和朝鲜也有。

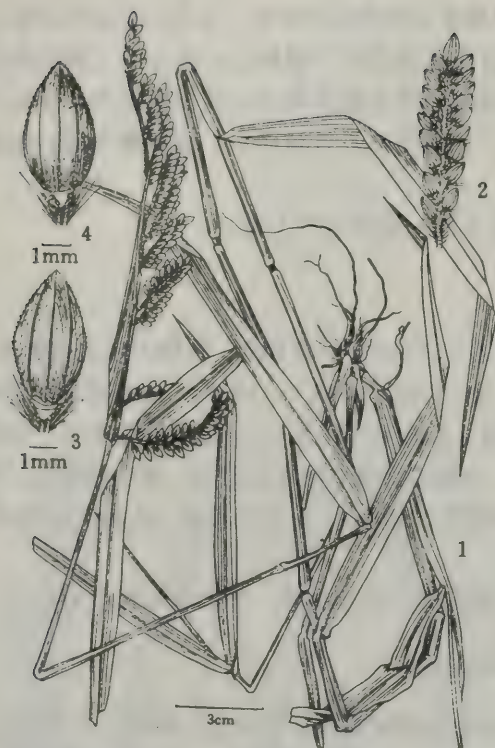


图 87　野黍

1. 植株；2. 花序；3. 小穗腹面；4. 小穗背面。

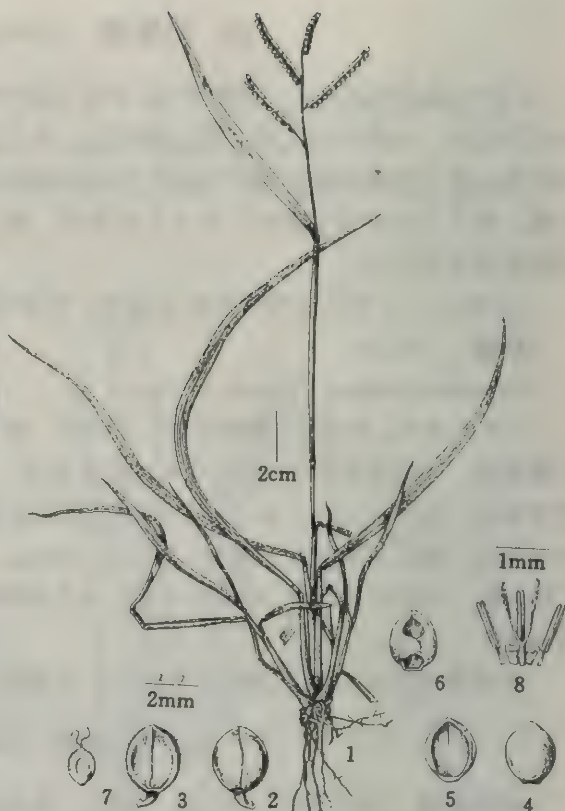


图 88　雀稗

1. 植株；2.3. 小穗腹背面；4.5. 谷粒背腹面；6. 第 2 花内稃；7. 颖果；8. 鳞被及雌、雄蕊。

(2) 双穗雀稗　(图 89)

Paspalum distichum L.

多年生草本。有粗壮、匍匐横走的根茎，长达 1m。秆直立部分高 20～40cm。叶鞘短于节间，边缘常有纤毛；叶舌长 2～3mm，无毛，叶片扁平，质地较软，长 3～15cm，宽 3～7mm。总状花序 2 枚对生，位于秆顶，长 2～6cm；小穗 2 行排列，椭圆形，长 3～3.5mm，顶端急尖；第 1 颖不存在或微小，第 2 颖常被微毛，具 1 中脉；第 1 外稃具 3～5 脉；第 2 外稃草质，等长于小穗，顶端有少数细毛。花果期 5～8 月。

产琅琊山各处，生于田边路旁。分布于安徽、江苏、台湾、湖北、湖南、云南、广西和海南等地。

30. 马唐属　Digitaria Haller.

1 年生或多年生草本。秆多丛生，直立或基部倾卧，节上生根。叶质地柔软扁平。总状花序细弱，2 至多数成指状排列于秆顶；小穗含 1 两性花，背腹压扁，通常 2 或 3～4 枚，生于穗轴各节，互生或 4 行排列于穗轴的一侧；穗轴略成三棱形，边缘有翼或无翼；小穗柄长短不等；第 1 颖微小或缺；第 2 颖等长或较短于第 1 外稃，被柔毛；第 1 外稃具 3～9 脉，被毛；第 2 外稃厚纸质或骨质，顶端尖，背部凸起，边缘透明膜质，扁平，内包同质的内稃，常具颗粒状细微突起。

约 300 余种，分布于全世界热带地区。我国有 24 种。琅琊山有 4 种。

分 种 检 索 表

1. 小穗 3 枚簇生，卵圆形，长 1.2～2.2mm，为其宽的 1～2 倍；第 1 粒不存在，第 2 小花成熟后深棕色或紫黑色 ……………………………………………………………………（1）**止血马唐** **D. ischaemum**
1. 小穗孪生，披针形，长 3～3.5mm，为其宽的 4～5 倍，第 1 颖小，三角形，第 2 小花成熟后灰绿色；第 2 颖长为小穗的 1/2～2/3。
  2. 植株高可达 80cm 以上；总状花序 4～10 枚在秆顶排成指状；小穗长 3～3.5mm。
    3. 第 1 外稃脉上具小刺状粗糙边缘无长纤毛 ………………………………（2）**马唐** **D. sanguinalis**
    3. 第 1 外稃脉上平滑，不具小刺状粗糙，边缘有长纤毛 ………………………（3）**毛马唐** **D. ciliaris**
  2. 植株高在 50cm 以下；总状花序 2～3（4）枚生于秆顶；小穗长约 3mm …（4）**红尾翎** **D. radicosa**



图 89 双穗雀稗
1. 植株；2. 小穗背腹面；3. 谷粒。



图 90 止血马唐
1. 植株；2. 小穗背腹面。

（1）止血马唐 （图 90）

Digitaria ischaemum (Schreb.) Schreb.

1 年生草本。秆高 15～40cm，细弱，下部常被毛。叶鞘具脊，无毛或疏生软毛，除在基部者外均短于节间；叶舌长 0.6mm；叶片扁平，线状披针形，长 5～12cm，宽 4～8mm，顶端渐尖，基部近圆形，两面疏生柔毛或背面无毛。总状花序 2～4 枚，长 2～9cm，近指状，着

生于秆顶；穗轴宽 0.8～12mm，稍成波状，两侧绿色部分稍宽于白色的中肋，边缘粗糙；小穗长 2～2.2mm，2～3 枚着生于各节；第 1 颖不存在；第 2 颖等长或稍短于小穗且较狭窄，具 3～5 脉，脉间及边缘有棒状柔毛；第 1 外稃具 5～7 脉，与小穗等长，脉间及边缘有棒状柔毛；第 2 小花成熟后紫褐色，与小穗等长。花果期为 7～11 月。

产琅琊山各处。生于田野，河边潮湿地。分布于东北、西北、华北及四川、安徽和江苏等地。欧洲亚洲温带地区也有。

（2）马唐　（图 91）

Digitaria sangninalis（L.）Scop.

1 年生草本。秆直立或基部倾斜，膝曲上升，高 10～80cm。叶鞘短于节间，常疏生有疣基的软毛，稀无毛；叶舌长 1～3mm；叶片线状披针形，长 5～17cm，宽 4～12mm，基部圆形，两面疏生软毛或无毛，边缘变厚而粗糙。总状花序 4～12 枚，长 5～18cm，成指状排列于秆顶；穗轴两侧宽翼，边缘粗糙；小穗长 3～3.5mm，披针形，双生穗轴各节，一有长柄，一有极短的柄或几无柄；第 1 颖小，钝三角形，长约 0.2mm；第 2 颖长约为小穗的 1/2 左右，狭窄，具 3 脉，脉间及边缘具柔毛；第 1 外稃与小穗等长，具 7 脉，中间 3 脉明显，脉间距离较宽而无毛，边膜上具小刺状粗糙，无毛或于脉间贴生柔毛；第 2 小花灰绿色。花果期 6～10 月。

产琅琊山各处，生于路旁、田野。分布于江苏、安徽、河北、河南、山西、陕西、甘肃、新疆、西藏和四川等地。全球温带和亚热带山区也有。

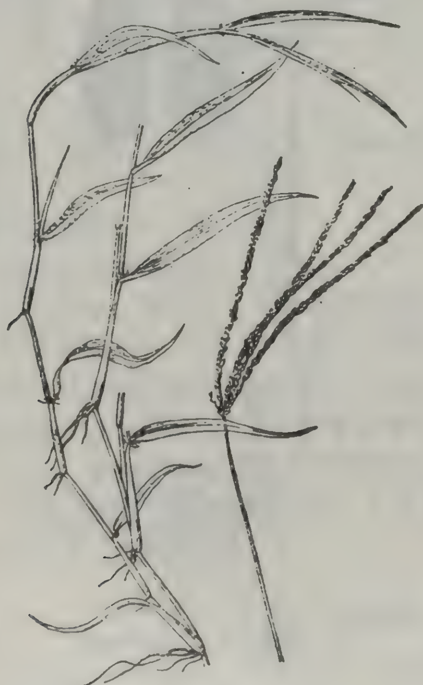


图 91　马唐

植株。



图 92　毛马唐

植株。

（3）毛马唐　（图 92）

Digitaria ciliaris（Retz.）Koel

1 年生草本。秆基部倾卧，着土后易生根，具分枝，高 30～100cm。叶鞘多短于节间，常

具毛。总状花序4～10枚，长5～12cm，呈指状排列于秆顶；穗轴中肋白色，约占宽的1/3，两侧之绿色翼缘具细刺状粗糙；小穗披针形，长3～3.5mm，双生于穗轴一侧；小穗柄三棱形，粗糙；第1颖小，三角形；第2颖长为小穗的2/3，具3脉，脉间及边缘生柔毛；第1外稃等长于小穗，具7脉，间脉与边脉间具柔毛及疣基刚毛，成熟后，两种毛均平展张开。花果期6～10月。

产琅琊山各处。生于路旁、田野。分布于东北、西北及四川、安徽和江苏等地。全世界温带和亚热带地区也有。

(4) 红尾翎 (图93)

Digitaria radicosa (Presl) Miq.

1年生草本。秆基部倾斜或横卧，下部节生根，直立部分高30～50cm。叶鞘短于节间，无毛至密生或散生柔毛或疣基柔毛；叶舌长约1mm；叶片线状披针形，长2～6cm，宽3～7mm。总状花序2～3(4)枚着生秆顶，长4～10cm，穗轴边缘光滑；小穗狭披针形，长约3mm，为基部的4～5倍，双生于各节，1有长柄，另1有很短的柄或近无柄；第1颖三角形，长约0.2mm；第2颖为小穗的1/3～2/3，具1～3脉，长柄小穗的颖较长大；第1外稃与小穗等长，具5～7脉，主脉与两侧脉的间距较宽，侧脉及边缘生柔毛；第2外稃黄色，有纵细条纹。花果期7～10月。

产琅琊山各处。生于路边和湿润草地。分布于华南及台湾、云南、江苏和安徽等地。

31. 狗尾草属 Setaria Beauv.

1年生或多年生草本。秆直立或基部膝曲。圆锥花序带呈穗状或总状圆柱形，稀疏散而开展至塔形；小穗含1～2小花，单生或簇生，全部或部分小穗下托以1至数枚由不发育小枝而成的芒状刚毛；小穗脱节于杯状的小穗柄上，常与宿存的刚毛分离；第1颖卵形或圆形，具3～5脉或无脉，长为小穗的1/4～1/2；第2颖与第1外稃等长或较短，见5～7脉；第1小花雄性或中性，第1外稃与第2颖同质；第2小花两性，第2外稃革质，背部隆起，平滑或有皱纹，包着同质的内稃。

约130种，广布全球热带和温带地区。我国有15种，3亚种和5变种。琅琊山有3种。

分 种 检 索 表

1. 花序主轴上的每个小枝内通常有3个以上发育小穗；第2颖与第2外稃等长，或短于第2外稃的1/4～1/3。
    2. 圆锥花序下垂；小穗长约3mm，项端尖，第2颖短于第2外稃的1/4～1/3 ……… (1) 大狗尾草 S. faberii
    2. 圆锥花序直立；小穗长约2～2.5mm，顶端钝，第2颖与第2外稃等长 …… (2) 狗尾草 S. viridis
1. 花序主轴上每个小枝仅具1个发育小穗；第2颖长为第2外稃的1/2 …… (3) 金色狗尾草 S. glauca

(1) 大狗尾草 (图94)

Setaria faberii Herrm.

1年生草本。常具支柱根。秆粗壮而高大，直立或基部膝曲，高50～120cm，叶鞘边缘常有细纤毛；叶舌退化为长1～2mm密集的纤毛；叶片长10～40cm，宽5～20mm，无毛或表面有疣毛。圆锥花序圆柱形，下垂，长5～25cm；主轴密被长柔毛；小穗椭圆形，长约3mm，下托以1～3枚较粗而直的刚毛，通常绿色；第1颖长为小穗的1/3～1/2，广卵形，顶端尖，具3脉；第2颖长为小穗的3/4，具5～7脉；第1外稃与小穗等长，具5脉，其膜质内稃极退



图 93　红尾翎

植株。

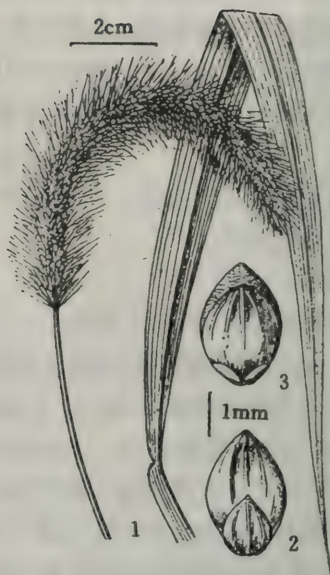


图 94　大狗尾草

1. 花序及叶片；2. 3. 小穗背腹面。

化；第 2 外稃与第 1 外稃等长，有细横皱纹，成熟后背部极膨胀隆起。花果期 7～10 月。

产琅琊山各处，生于山坡、路旁、田野。分布于 东北、华东、华中和西南等地。日本也有。

（2）狗尾草　（图 95）

Setaria viridis（L.）Beauv.

与前种的主要区别：植株较矮小，高 10～100cm；叶鞘边缘被较长的密绵毛状纤毛。圆锥花序通常直立，或微弯曲；小穗长 2～2.5mm，先端钝；第 2 颖几与小穗等长，具 5～7 脉；第 2 外稃顶端钝，有细点状皱纹，成熟时很少肿胀。花果期 5～10 月。

产琅琊山各处。生于荒野、道旁。我国南北各地广布。秆叶可作饲料，也可入药，治痈瘀、面癣。

（3）金色狗尾草　（图 96）

Setaria glauca（L.）Beauv.

1 年生草本。秆直立或基部倾斜膝曲，近地面节可生根，高 20～90cm。叶鞘光滑无毛；叶舌退化为一圈长约 1mm 的纤毛；叶片长 5～40cm，宽 2～10mm，近基部疏生长柔毛。圆锥花序圆柱形，长 3～17cm，宽 4～8mm，直立，主轴有微毛，刚毛金黄色或稍带紫色，长 4～8mm，小穗长 3～4mm，顶端尖，通常在 1 簇中仅具 1 个发育小穗；第 1 颖广卵形，顶端尖，具 3 脉，长约为小穗的 1/3～1/2；第 2 颖长约为小穗的 1/2～2/3，顶端钝，具 5～7 脉；第 1 小花雄性或中性，第 1 外稃与小穗等长，具 5 脉，有等长的膜质内稃，具 2 脉，雄蕊 3 或无；第 2 小花两性，外稃草质，等长于第 1 外稃，成熟时有明显的横皱纹，背部极隆起，通常黄色。花果期 6～10 月。

产琅琊山各处。生于路旁荒野。分布于我国南北各地。欧洲亚洲大陆温暖地带也有。

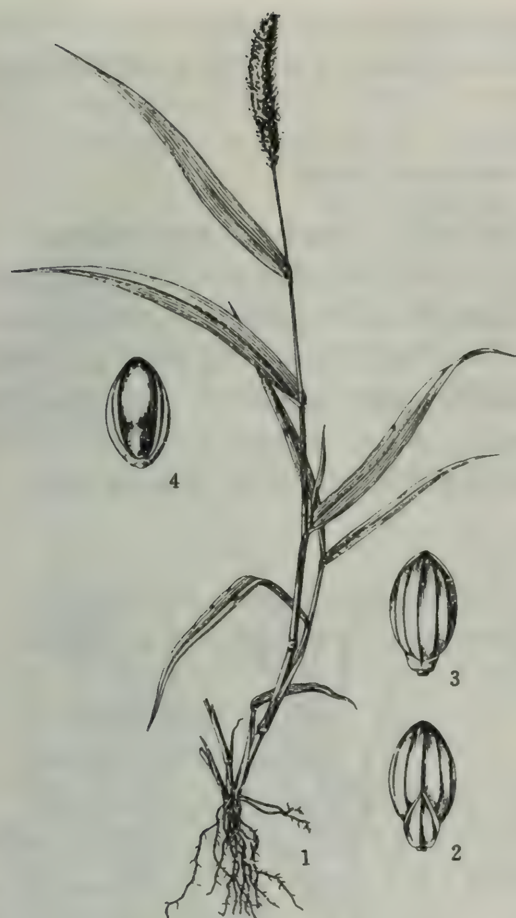


图 95 狗尾草
1. 植株；2.3. 小穗腹面；4. 谷粒。



图 96 金色狗尾草
1. 植株；2. 小穗簇；3. 小穗腹面。

32. 狼尾草属 **Pennisetum** Rich.

多年生或 1 年生草本。干质坚硬。圆锥花序圆柱形；小穗披针形，无柄或有短柄，单生或 2～3 枚聚生成一束，在每簇下围以总苞状刚毛（与小穗一同脱落）；每小穗含 1～2 小花；颖不等长，第 2 颖长于第 1 颖，第 1 小花雄性或中性，第 2 小花两性；第 1 外稃与小穗等长或稍短，包着同质内稃；第 2 外稃平滑，厚纸质，等长或较短于第 1 外稃，除顶端外边缘包着同质的内稃。

约 140 种，主要分布于全球热带、亚热带地区，非洲为分布中心。我国有 11 种，2 变种。琅琊山有 1 种。

狼尾草 （图 97）

Pennisetum alopecuroides (L.) Spreng.

多年生草本。秆丛生，直立，高 30～120cm，花序下密生柔毛。叶鞘两侧压扁，基部彼此跨生，除鞘口有毛外，余均光滑无毛；叶舌为长约 2.5mm 的纤毛；叶片长 10～80cm，宽 3～8mm，通常干后内卷；基部生疣毛。圆锥花序直立，长 5～25cm，主轴硬，密生柔毛；刚毛长 1.5～3cm，成熟后通常呈黑紫色；第 1 颖微小或缺，长 1～3mm，具 1 脉或脉不明显；第 2 颖具 3～5 脉，长为小穗的 1/2～2/3；第 1 小花中性，第 1 外稃草质，与小穗等长，具 7～

11 脉；第 2 外稃与小穗等长，具 5～7 脉，边缘常包着同质内稃。花果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于路旁、山坡或林边。分布于我国南北各地。亚洲温带地区和大洋洲也有。

33. 野古草属 **Arundinella** Raddi

多年生或 1 年生草本。秆单生至丛生，直立或基部倾斜。圆锥花序开展或紧缩成穗状；小穗孪生，稀单生，具柄，含 2 小花，小穗轴脱节于 2 小花之间；颖与第 1 小花宿存或分别迟缓脱落；颖草质，质硬或较薄，几等长，有时第 1 颖较短，具 3～5 脉；第 1 小花雄性或中性；外稃膜质至硬纸质，等长或稍长于第 1 颖，具 3～7 脉；第 2 小花两性，短于第 1 小花，很易脱落，外稃花时纸质，成熟时，可变为革质，顶端有芒或无芒，基盘半月形，有毛或无毛，内稃为外稃所包，等长或稍长于外稃；鳞被 2；雄蕊 3；花柱 2，基部分离或连合。

约 50 种，多分布于亚洲和非洲的热带区域，我国有 21 种，3 变种。琅琊山有 1 种。

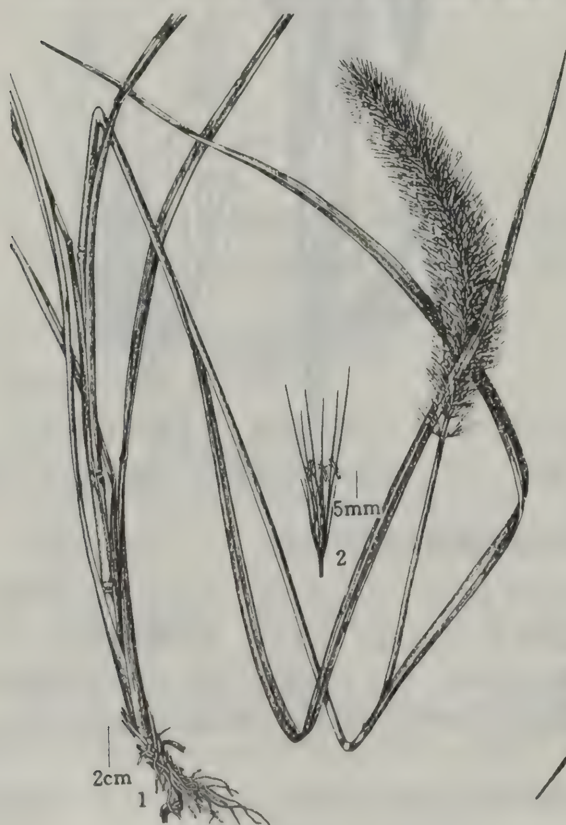


图 97　狼尾草
1. 植株；2. 小穗及刚毛。

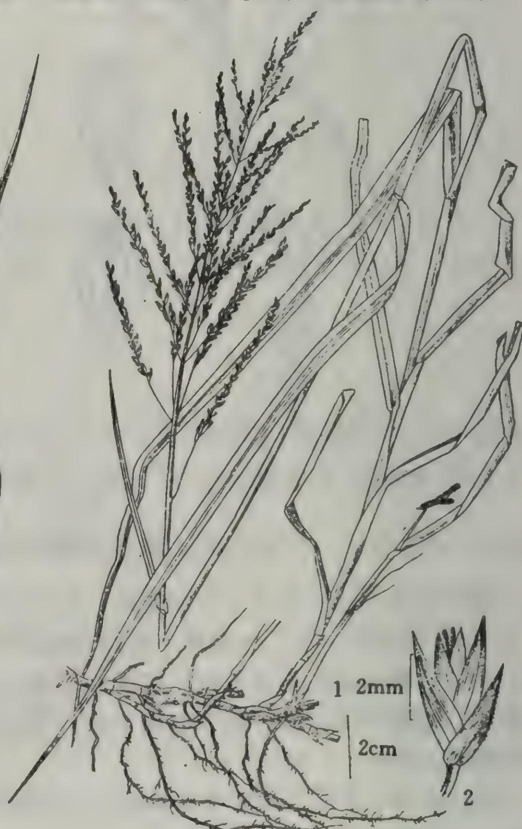


图 98　毛秆野古草
1. 植株；2. 小穗。

毛秆野古草　（图 98）

Arundinella hirta (Thunb.) Tanaka

多年生草本。有横走根茎，被淡黄色鳞片。秆直立，高 90～150cm，质稍硬，被白色疣毛及疏长柔毛，后渐脱落，节黄褐色，密被短柔毛。叶鞘被疣毛，边缘具纤毛；叶片通常扁平，两面被疣毛。圆锥花序长 15～40cm，花序柄、主轴及分枝均被疣毛；小穗长 4.5mm；颖有3～5 明显而稍隆起的脉，无毛，脉上粗糙；第 1 颖长为小穗的 1/2～2/3，第 2 颖与小穗等长或稍

短；第 1 外稃有 3～5 脉，基盘无毛，顶端无芒，较长于其内稃，包有 3 雄蕊；第 2 外稃长2.5～3.5mm，稍粗糙，有不明显的 5 脉，无芒，有时主脉延伸成芒状的小尖头，基盘两侧及腹面的毛长约为稃体的 2/3～1/3。花果期 8～11 月。

产琅琊山各处。多生于山坡草地、树荫或湿处。

34. 结缕草属 Zoysia Willd.

多年生低矮草本。具根状茎或匍匐枝。叶片质坚，常内卷而狭窄。总状花序穗形；小穗含 1 两性小花，两侧压扁，一侧贴向穗轴，呈紧密的覆瓦状排列，或稍有距离，斜向脱节于小穗柄之上；第 1 颖退化；第 2 颖硬纸质，成熟后革质，无芒或有短芒，两侧边缘在基部连合，包着膜质的外稃。内稃退化；无鳞被；雄蕊 3 枚；花柱 2，柱头扫帚状，开花时伸出颖外。颖果与稃体分离。

约 10 种，分布于亚洲、大洋洲及非洲的热带和亚热带地区。我国有 5 种和 1 变种。

分 种 检 索 表

1. 秆纤细，高 5～10cm，基部无宿存枯萎的叶鞘；叶片宽在 1mm 以内 ……（1）**细叶结缕草 Z. tenuifolia**
1. 秆较粗壮，高 15～20cm，基部常有枯萎的叶鞘；叶片宽 2～4mm；小穗柄常弯曲，大大长于小穗 ………………………………………………………………………………（2）**结缕草 Z. japonica**

（1）细叶结缕草　（图 99）

Zoysia tenuifolia Willd. et Trin.

多年生草本。具匍匐茎，秆纤细，高 5～10cm。叶鞘紧裹茎，无毛；叶舌长约 0.3mm，顶端碎裂为纤毛状，鞘口具丝状长毛；叶片狭窄，纤细，宽在 1mm 以内，常对折。小穗狭窄，长约 3mm，披针形；第 1 颖退化，第 2 颖革质，具不明显 5 脉；外稃与第 2 颖近等长，具 1 脉；内稃退化；无鳞被。

琅琊山栽培。产我国南部地区。

是优良的草坪植物，即一般所说的天鹅绒草坪。

（2）结缕草　（图 100）

Zoysia japonica Steud.

多年生草本。具横走根状茎。秆直立，高 15～20cm，茎都常有宿存枯萎的叶鞘。下部的叶鞘松驰而互相跨覆，上部的叶鞘紧密抱茎；叶舌纤毛状，长约 1.5mm；叶片质地较硬，扁平或稍内卷，宽 2～4mm。总状花序呈穗状，长 2～4cm，宽 3～5mm；小穗柄常弯曲，长达 5mm；小穗卵圆形，紫褐色，长 2.5～3.5mm，宽约 1～1.5mm；第 1 颖退化，第 2 颖质硬，近顶端处由背部中脉延伸成小刺芒；外稃膜质，具 1 脉，长 2.5～3mm。花果期 5～8 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁。分布于东北、华东和河北等地。

本植株低矮耐践踏，适宜作草坪。

35. 芒属 Miscanthus Anderss.

多年生高大草本。通常有根茎，秆通常为白色质软的髓所填满。叶片长而扁平，稀内卷。圆锥花序顶生、大形，由数至多个总状花序组成。小穗含 1 退化不孕花和 1 两性花，孪生于穗轴上，一具长柄，一具短柄，基盘有长丝毛；颖稍不等长，膜质至厚纸质，第 1 颖两侧内摺成 2 脊，第 2 颖稍长，舟形；外膜透明膜质；第 1 小花仅 1 外稃与颖几等长；第 2 外稃短

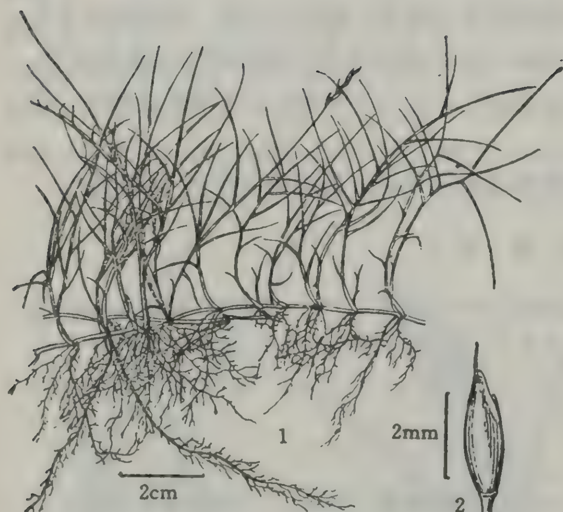


图 99 细叶结缕草

1. 植株；2. 小穗。

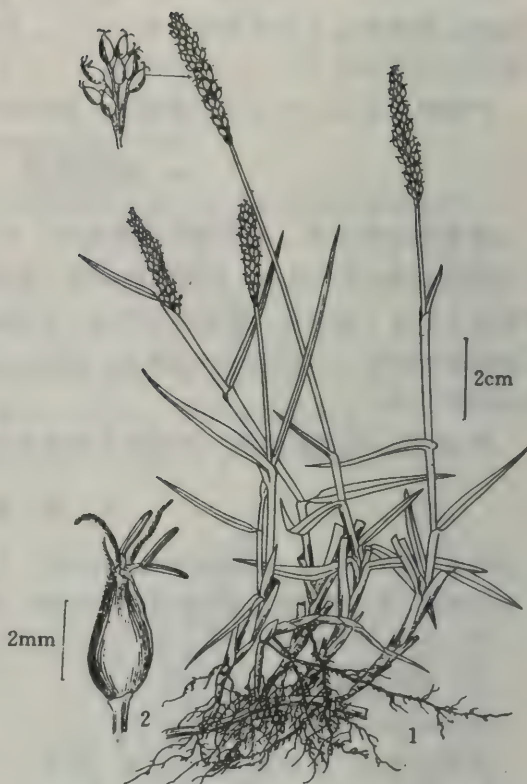


图 100 结缕草

1. 植株；2. 小穗。

于第 1 外稃，先端 2 裂或急尖，具 1 长茎，稀无芒；雄蕊 2～3。

约 20 种，多分布于亚洲与太平洋群岛。我国有 10 种。琅琊山有 1 种。

荻 （图 101）

Miscanthus sacchariflorus (Maxim.) Benth.

多年生草本。具粗壮被鳞片的根茎，秆高 100～200cm，节具长须毛。叶舌有 1 圈纤毛。叶片的长短随秆高矮而变异，宽 10～12mm，主脉均特别明显。圆锥花序扇形，长 20～30cm，主轴无毛，仅在枝腋间有小柔毛；小穗成对生于各节，1 个具长柄，1 个具短柄，均结实且同形，长 5～6mm，含 2 小花，仅第 2 小花结实；基盘上的白色丝状毛远长于小穗；第 1 颖的两侧有脊，脊缘有长为小穗 2 倍的白色长丝状毛，芒缺或不露出小穗之外；第 2 颖舟形，稍短于第 1 颖，上部有 1 脊，脊缘有丝状毛，边缘透明膜质，有纤毛；雄蕊 3。花果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生山坡草地和岸边湿地。分布于东北、华北、西北和华东。朝鲜和日本也有。

根茎发达，可作防沙护堤植物；秆叶可造纸、盖房。

36. 白茅属 **Imperata** Cyrillo

多年生草本。有长根状茎。秆直立，不分枝。圆锥花序顶生，紧缩成穗形，被白色丝状毛；小穗基部围以细长的丝状柔毛，含 1 退化不育花和 1 两性小花，孪生或有时单生，各有长短不一的小穗柄，着生于细弱的穗轴上；两颖几相等，或第 1 颖稍短，膜质，下部及边缘

被细长柔毛；外穗均透明膜质，无脉，也无芒；第 1 内稃不存在；第 2 内稃透明膜质，包着雌、雄蕊；无鳞被；雄蕊 2 或 1 枚；雌蕊有 2 柱头。

约 10 种，分布于全世界热带和亚热带地区。我国有 2 种。琅琊山有 1 种。



图 101 荻

1～3. 植株；4. 孪生小穗；5. 第 1 颖；6. 第 2 颖；7. 第 1 外稃；8. 第 2 外稃；9. 第 1 内稃。



图 102 白茅

1. 植株；2. 小穗；3. 穗轴。

白茅 （图 102）（变种）

Imperata cylindrica （L.） Beauv. var. **major** （Nees） C. E. Hubbard

多年生草本。有长根状茎。秆高 20～80cm，节上有长 4～10mm 柔毛。叶鞘老时在基部常被碎成纤维状；叶舌长约 1mm；叶片扁平，顶端渐尖，基部渐狭，主脉明显突出于背面，并向基部渐粗大而质硬，长 5～60cm，宽 2～8mm，背面及边缘粗糙。圆锥花序紧缩成穗状，长 5～20cm，宽 1.5～3cm，被白色丝状柔毛，分枝短缩密集，基部有时较疏或间断；小穗披针形或长圆形，长 3～4mm，基部密生长为小穗 3～5 倍的丝状柔毛。第 1 颖两侧具脊；无芒。花果期 5～9 月。

产琅琊山各处。生于路旁、山坡、草地。分布于全国各地。亚洲热带和亚热带、东非和大洋洲也有。

37. 金茅属 **Eulalia** Kunth

多年生草本。秆常直立。总状花序数枝，成指状排列于秆顶；小穗成对生于每节，1 无柄，

1 有柄，穗轴成熟后易逐节脱落；每节的两小穗同形，每穗含 2 小花，第 1 小花雄性、中性或完全退化，第 2 小花两性；2 颖同形，近等长，第 1 颖背部微凹或扁平；第 2 颖舟形，具 1～3 脉，中脉对折成脊；第 1 小花通常退化，仅存 1 外稃，有时有内稃；第 2 外稃通常极狭，甚至退化仅为茎的基部；芒膝曲扭转，伸出小穗之外。

约 30 余种，分布于东半球的热带和亚热带地区。我国约 12 种。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 基部叶鞘密被棕黄色绒毛 ………………………………………………………… (1) **金茅** **E. speciosa**
1. 基部叶鞘不被棕黄色绒毛 ……………………………………………………… (2) **四脉金茅** **E. quadrinervis**

(1) 金茅 (图 103)

Eulalia speciosa (Debeaux) Kuntze

多年生草本。秆直立，高 80～150cm。叶鞘无毛，但基部叶鞘密生金黄色或棕黄色绒毛；叶舌截本；叶片长 25～50cm，宽 4～7mm，质地较硬，与叶鞘间有关节。总状花序 5～8 枚，指状排列，长达 15cm，淡黄棕色至棕色，穗轴易逐节脱落，节间有纤毛；无柄小穗长圆形，长约 5mm；基部有长约 1mm 的毛；第 1 颖顶端稍钝，背部微凹，有 2 脊，脊间有 2 脉，脉在顶端不呈网状汇合，中部以下常被淡黄色柔毛；第 2 颖舟形，顶端稍钝，具 3 脉，通常在脊的两旁有柔毛，上部边缘有纤毛；第 2 外稃较狭，长约 3mm，顶端 2 浅裂，齿间生芒，芒长约 15mm，两回膝曲扭转；有柄小穗与无柄小穗相似。

产琅琊山各处。生于山坡草地。分布于长江以南和陕西。朝鲜和日本也有。



图 103 金茅
1. 植株；2. 孪生小穗。



图 104 四脉金茅
1. 植株；2. 孪生小穗。

茎叶可作造纸原料。

(2) 四脉金茅 (图 104)

Eulalia quadrinervis (Hack.) Kuntze

与金茅的主要区别为：节有微毛；基部叶鞘无绒毛；叶片通常背面粉绿色。总状花序 3～4 枚，淡黄色，长约 8～10cm；无柄小穗长 5～6mm；第 1 颖顶端尖而成膜质，有 2 脊，脊上部有小刺状纤毛，脊间有 2～4 脉，脉在顶端网状汇合；第 2 颖顶端尖，膜质，稍长于第 1 颖，无毛，脊的顶端稍粗糙；第 2 外稃长约 2.5mm，顶端 2 裂，有小纤毛，自裂口伸出长 12～15mm 的芒，芒一回膝曲。花果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡。分布于我国长江流域以南各地。日本、印度、菲律宾和非洲也有。

秆叶可做造纸原料。

38. 牛鞭草属 Hemarthria R. Br.

多年生草本。秆平卧或直立。总状花序微扁，单独顶生或 1～3 枚腋生成束；小穗含 1 退化小花和 1 两性小花，孪生各节，1 无柄，1 有柄；无柄小穗嵌生于脆弱或坚韧的穗轴凹穴内，此凹穴系由小穗轴节间和小穗愈合而成；第 1 颖背部扁平，顶端钝或渐尖；第 2 颖多少与穗轴贴生，渐尖或有锥形尖头；第 1 及第 2 外稃透明膜质，无芒；第 2 内稃微小。

约 8 种，分布于东半球的温暖地带，我国有 3 种。琅琊山有 1 种。

牛鞭草 (图 105)

Hemarthria altissima (Poir.) Stapf et C. E. Hubb.

多年生草本。有长而横走的根茎，秆高达 1m 以上。叶鞘无毛；叶片线形，长达 20cm，宽 4～6mm。总状花序长达 10cm，穗轴不易断落；小穗成对生于各节，有柄的不孕，无柄小穗结实，长 6～8mm，第 1 颖在顶端以下略紧缩。花果期 6～8 月。

产琅琊山各处。生于湿润河滩地和田边。分布于长江流域各地。地中海沿岸和亚洲温带地区也有。

39. 筒轴茅属 Rottboellia L. f.

1 年生或多年生草本。总状花序单生或腋生成束；小穗有 1～2 小花，孪生，1 无柄，1 有柄，均无芒；穗轴粗壮，逐节断落，断落后节间的顶端有凹陷；无柄小穗两性，通常嵌生于穗轴节间与小穗柄合成的凹穴中；有柄小穗雄性或甚退化，柄与穗轴节间分离或贴生；第 1 颖背部扁平或稍隆起，第 2 颖舟形；外稃有 1～3 脉；内稃几与外稃等长，有 2 脉或无脉。

约 15 种，分布于两半球热带和亚热带区域，我国有 3 种，琅琊山有 1 种。

光穗筒轴茅 (图 106)

Rottboellia laevispica Keng

多年生草本。秆高达 1m，粗 3～5mm。叶鞘平滑或有乳头状突起；叶舌膜质，顶端有纤毛；叶片质地软薄，长 15～40cm，宽 8～16mm，无毛，粗造或背面光滑。总状花序圆柱形或稍压扁，长达 20cm，穗轴节间稍长于无柄小穗及小穗柄；无柄小穗长圆状披针形，长 7～10mm；第 1 颖背面扁平或有微凸的脉纹，其两脊顶端有狭窄的翼，约有 10 脉；基盘截平，长约 1mm；第 2 颖舟形，等长于第 1 颖，有 9～11 脉，脊上部稍粗糙；第 1 小花雄性，第 2 小花两性；有柄小穗通常退化，仅有长 1～2mm 的两颖，或在花序基部者可发育。花果期秋季。

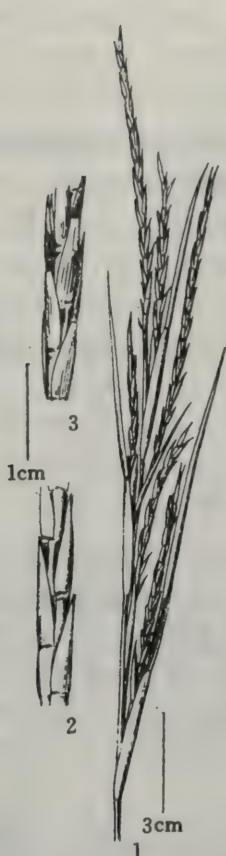


图 105　牛鞭草

1. 植株；2.3. 总状花序部分。

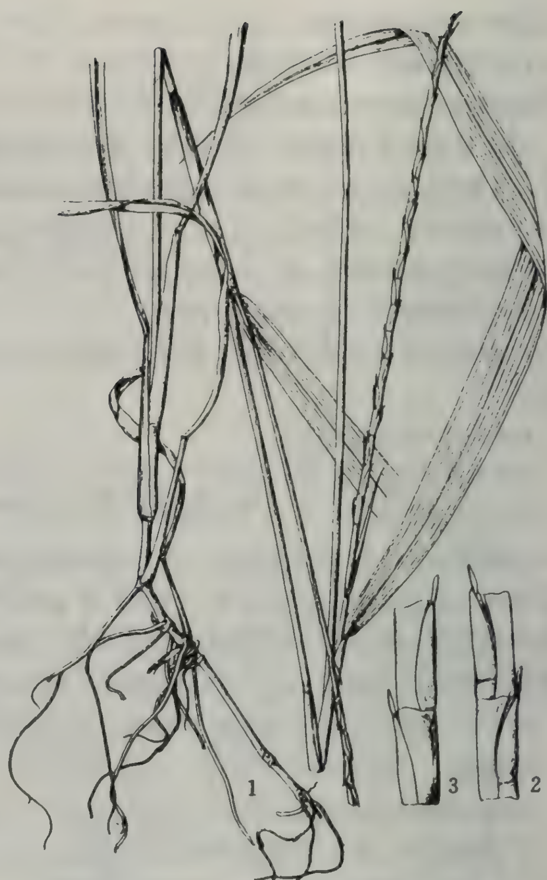


图 106　光穗筒轴茅

1. 植株；2. 总状花序，示无柄小穗；3. 总状花序，示有柄小穗。

产琅琊山各地。生于山坡林下阴湿处。江苏、安徽均有分布。

40. 蜈蚣草属　Eremochloa Buse

多年生细弱草本。叶常基生。总状花序压扁，单生于秆顶；小穗单生；有柄小穗退化，仅具柄的痕迹；无柄小穗背腹压高，含 2 小花，无芒，覆瓦状排列于穗轴的一侧；穗轴迟缓断落，节间棍棒状；第 1 颖宽阔，边缘内摺，有 2 脊，脊全部或下部有篦状刚毛或齿；第 2 颖略呈舟形，具 3 脉，顶端尖；第 1 小花的外稃透明膜质，有内稃和 3 雄蕊；第 2 小花两性或雌性，外稃透明膜质，全缘，无脉或具 1 脉，内稃较窄。

约 10 种，分布于东南亚。我国有 4 种。琅琊山有 1 种。

假俭草　（图 107）

Eremochloa ophiuroides（Munro）Hack.

多年生草本。有横走的匍匐茎，秆斜升，高 10～30cm。叶鞘压扁，多密集跨生于秆基，鞘口常有短毛；叶片扁平，顶端钝，无毛，长 3～9cm，宽 2～4mm，顶生叶片退化。总状花序单生秆顶，常镰刀关弯曲，长 4～6cm，宽约 2mm；穗轴迟缓断落，节间略成棒状；有柄小穗退化仅余一压扁的板，无柄小穗长圆形，长约 4mm，宽约 2mm，含 2 小花，仅第 2 小花结果；第 1 颖与小穗等长，具 5～7 脉，脊的下部有篦状短刺，上部有宽翼；雌蕊有 2 分离的花柱；

柱头红棕色，伸于颖外。花果期 6～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡和路边。分布于长江流域以南各地。越南也有。

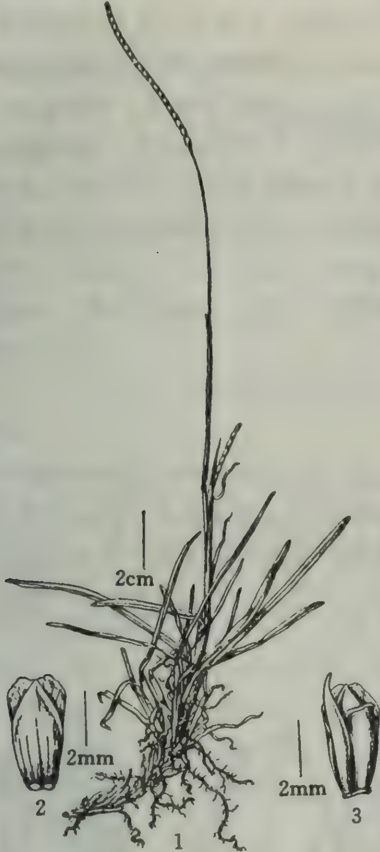


图 107 假俭草

1. 植株；2. 无柄小穗；3. 总状花序一节（腹面）。



图 108 矛叶荩草

1. 植株；2. 小穗。

41. 荩草属 **Arthraxon** Beauv.

1 年生或多年生草本。叶片基部心形抱秆。总状花序指状排列或簇生于秆顶；小穗孪生，1 有柄，1 无柄，有柄者雄性或中性或退化而仅残留有柄的痕迹，因而小穗乃成单生；无柄小穗有 1 两性小花，多数有芒，与轴节一起脱落；第 1 颖近革质，通常于脉上粗糙，或边脉上有疣基的钩毛，边缘稍内摺；第 2 颖具 3 脉，对折而主脉成脊，顶端尖或有小尖头，第 1 小花的外稃透明膜质，无内稃及雌雄蕊；第 2 小花的外稃透明膜质或基部稍厚，有芒，内稃甚小或不存在。

约 15 种，分布于东半球的热带和温带区域。我国有 6 种。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 雄蕊 3 枚；无柄小穗第 1 颖边脉具有锯齿状的疣基钩毛；有柄小穗发育而含雄花 ……………………………………………………………………………………………… (1) 矛叶荩草 *A. prionodes*
1. 雄蕊 2 枚；无柄小穗第 1 颖的边缘无上述形状的毛；有柄小穗退化成很短的柄 ……………………………………………………………………………………………… (2) 荩草 *A. lanceolatus*

（1）矛叶荩草　（图 108）

Arthraxon prionodes（Steud.）Dandy

多年生草本。秆较坚硬，直立或基部横卧，高 45～60cm，常分枝，节无毛或有短毛。叶鞘无或有疣毛；叶片披针形至卵披针形，宽 3～15mm，无毛或两面生短毛至有疣基柔毛，边缘通常 有疣基纤毛。总状花序 2 至数枚呈指状排列于秆顶，穗轴逐节断落，节间有白色纤毛。无柄小穗长圆形，长 6～7mm；第 1 颖淡绿色或顶端带紫色，背部光滑或有小瘤点粗糙，边缘有锯齿状疣基钩毛；第 2 颖与第 1 颖等长，质较薄；第 1 外稃长圆形，长 2～2.5mm，边脉上生疣基钩毛；第 2 外稃 3～4mm，背面近基部有 1 膝曲的芒，芒长 12～14mm；雄蕊 3；有柄小穗雄性，长 4.5～5.5mm，无芒。花果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于荒野和阴湿处。分布于我国华北、华东、华中和西南。东南亚，印度和非洲也有。

（2）荩草　（图 109）

Arthraxon lanceolatus（Thunb.）Makino

1 年生草本。秆细弱无毛，基部倾斜，高 30～45cm，分枝多节。叶鞘短于节间，有短硬疣毛；叶片卵状披针形，长 2～4cm，宽 8～15mm，除下部边缘生纤毛外，余均无毛。总状花序细弱，长 1.5～3cm，2～10 个成指状排列或簇生于秆顶；穗轴节间无毛，长为小穗的 2/3～3/4；有柄小穗退化仅剩 0.2～1mm 的柄；无柄小穗长 4～4.5mm，卵状披针形，灰绿色或带

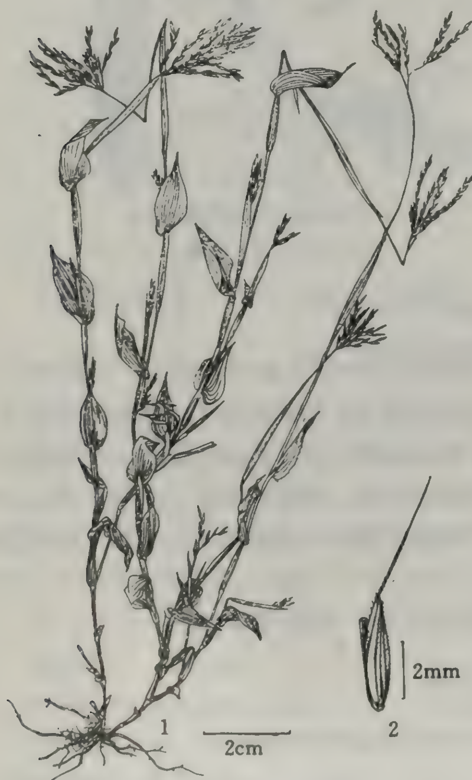


图 109　荩草

1. 植株；2. 小穗。



图 110　白羊草

1. 植株；2. 孪生小穗；3. 穗轴节间；4. 第 1 颖；5.6. 第 2 颖背腹面；7. 第 2 外稃及其芒。

紫色；第 1 颖边缘带膜质，具 7～9 脉，脉上粗糙，顶端钝；第 2 颖近膜质，与第 1 颖等长，侧脉不明显，顶端尖；芒长 6～9mm，下部扭转；雄蕊 2 枚；花药长 0.7～1mm。花果期 8～11 月。

产琅琊山各处。生于湿阴处。分布几遍全国。东半球温带地区也有。

42. 孔颖草属 **Bothriochloa** Kuntze

多年生草本。秆分枝或不分枝。总状花序在秆顶排成指状、圆锥状或伞房状；小穗孪生，无柄者两性，有柄者雄性或中性；穗轴节间与小穗柄边缘质厚，中央有纵凹沟；无柄小穗脱落处几平截，基盘钝，有短髯毛；小穗含 2 小花；第 1 颖顶端尖或渐尖，边缘内摺成 2 脊；第 2 颖舟形，具 3 脉，顶端尖；第 1 外稃透明膜质，无脉；第 2 外稃退化成膜质、线形，顶端延伸成 1 膝曲的芒。

约 25 种，分布于热带亚洲和非洲。我国有 4 种，2 变种。琅琊山有 1 种。

白羊草 （图 110）

Bothriochloa ischaemum (L.) Keng

丛生草本。有时具短根茎，秆丛生，高 25～80cm，直立或基部膝曲，有 3 至多节；节无毛或叶鞘无毛，多集生于基部而互相跨复，茎生者常短于节间；叶舌膜质，长约 1mm，具纤毛；叶片狭线形，长 5～18cm，宽 2～3mm。总状花序 4 至多枚簇生于秆顶，穗轴逐节脱落，穗轴节间与小穗柄两侧有丝状毛，小穗成对生于各节，无柄小穗长 4～5mm，长圆状披针形，基部有髯毛；第 1 颖背部中央稍下凹，具 5～7 脉，下部 1/3 常有丝状柔毛，边缘内卷，上部有 2 脊，脊上粗糙；第 2 颖舟形，中部以上有纤毛，脊上粗糙；芒从第 2 外稃顶端伸出，长 10～15mm，膝曲；有柄小穗雄性，较无柄者色深，无芒。花果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡和路边，分布于全国各地。可作牧草。

43. 香茅属 **Cymbopogon** Spreng.

1 年生或多年生草本，有香气。总状花序成对由舟形佛焰苞中伸出，组成伪圆锥花序；小穗成对着生，在总状花序基部有 1～2 个同性对（同为雄性或中性），均无芒，在上部各节的小穗则为异性对（为两性无柄小穗与雄性或中性有柄小穗）；无柄小穗长圆形至披针形，含 2 小花；有 2 枚几等长的颖；第 1 小花退化，仅有 1 外稃，膜质，长圆形；第 2 外稃狭窄，2 裂，裂处伸出 1 芒；内稃很小或不存在；有柄小穗无芒。颖果长圆形，背面扁平。

约 40 种，主要分布于东半球的热带和亚热带地区。我国有 5 种。琅琊山有 1 种。

橘草 （图 111）

Cymbopogon goeringii (Steud.) A. Camus

多年生草本。有香气。秆直立，高 60～90cm。基部叶鞘破裂后反卷，内面红棕色；叶片线形，宽 3～4mm。伪圆锥花序稀疏而狭窄，由成对的总状花序托以佛焰苞片所组成；总状花序长 1～2cm，带紫色，在每对总状花序之一的基部 1 对小穗不孕，其余各对有柄的不孕，无柄的结实。穗轴的节间长 3～3.5mm；无柄小穗长圆状披针形，长 5～6mm，小穗柄有长 1～3mm 的白色柔毛。花果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡草地。分布于华北以南各地。越南和日本也有。

44. 菅属 **Themeda** Forsk.

1 年生或多年生草本。秆粗壮。总状花序单生于舟状佛焰苞内，再排成大型伪圆锥花序，

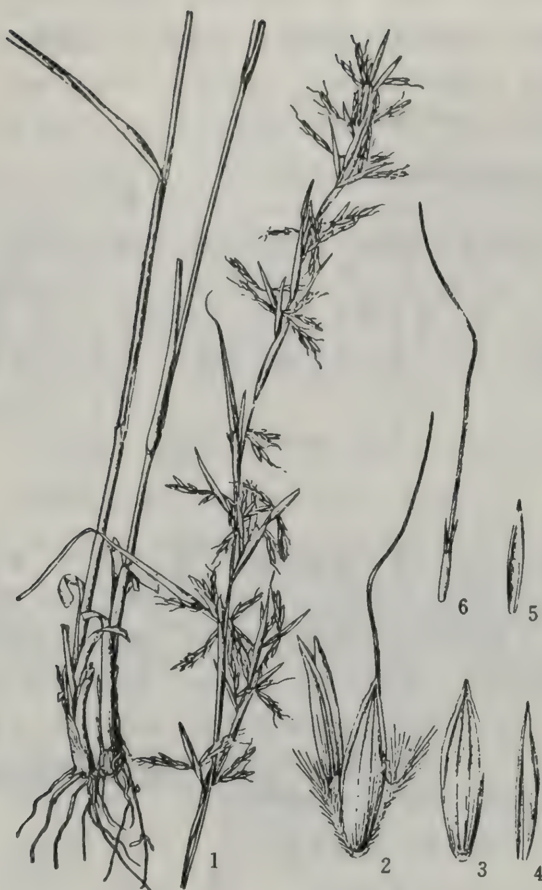


图 111 橘草

1. 植株；2. 孪生小穗；3. 第 1 颖；4. 第 2 颖；
5. 第 1 外稃；6. 第 2 外稃。



图 112 黄背草

1. 植株；2. 无柄小穗。

扇形，每 1 总状花序内含 7～11 小穗，最下 2 对小穗同性，均为雄性或中性，均无柄，无芒，这 2 对小穗互相接近，近轮生如总苞，穗轴顶节着生 3 枚小穗，其两侧 2 枚为雄性或中性，均有柄、无芒，中央 1 枚为两性，无柄而有长芒；小穗若为 11 枚时，即再增加两对异性小穗，每对中各有 1 枚无柄、有芒的两性小穗；和 1 枚有柄、无芒的雄性或中性小穗。雄性或中性小穗的第 1 颖多脉，第 2 颖与第 1 颖等长或较短，边缘膜质，透明；两性小穗圆筒形，基盘有髯毛；第 1 颖革质，边缘内卷，第 2 颖与第 1 颖等长；第 1 小花的外稃膜质透明，内稃不存在；第 2 小花的外稃短，有 1 长芒或无芒，内稃不存在。

约 20 种，分布于亚洲的温暖地区。我国约有 6 种。琅琊山有 1 种。

黄背草 （图 112）

Themeda japonica (Willd.) Tanaka

[*Themeda triandra* Forsk. var. *japonica* (Willd.) Makino]

多年生草本。秆粗壮，直立，高 70～110cm。叶鞘常被硬疣毛；叶舌具小纤毛；叶片线形，宽 4～5mm，中脉明显，边缘粗糙。佛焰苞片舟形，长 2.5～3cm，有毛或无毛；总状花序长 1～2cm，有 7 枚小穗，基部有 4 小穗轮生在一平面上，雄性或中性；上部的 3 枚小穗中，1 枚为两性，有芒而无柄，芒 1～2 回膝曲；基盘锐尖；2 枚为雄性或中性，有柄而无芒。花果期

6～10 月。

产琅琊山各处。多生于荒山草坡。分布于东北至西南和华南。

45. 玉米属 Zea L.

高大的 1 年生栽培植物。秆粗壮直立，高 1～4m，径可达 5cm，常不分枝，基部节处常有气生根。叶鞘具横脉；叶舌干膜质，顶端不规则齿裂；叶片宽大，边缘呈波状。在秆顶着生雄性开展的圆锥花序；雄花序的分枝三棱状，每节有 2 雄小穗，1 无柄，1 有短柄；每 1 雄小穗含 2 小花，颖膜质，顶端尖；外稃与内稃均透明膜质；在叶腋内抽出圆柱状的雌花序，穗轴肥厚松软，圆柱状，其上紧密排列 8～18 (30) 行成对小穗，花序外包有数层鞘状苞片；每小穗 2 小花，1 结果，1 不孕，均无柄；颖宽阔，顶端圆形或微凹，外稃膜质透明。

仅 1 种，原产拉丁美洲，现全球广泛栽培。琅琊山亦有栽培。

玉米 （图 113）

Zea mays L.

特征与属相同。琅琊山有栽培。

为重要粮食作物之一；果实除食用外，又是油脂、酿造、制葡萄糖的原料；鲜秆和叶是良好的青饲料；花柱是治糖尿病及胆病的良药。

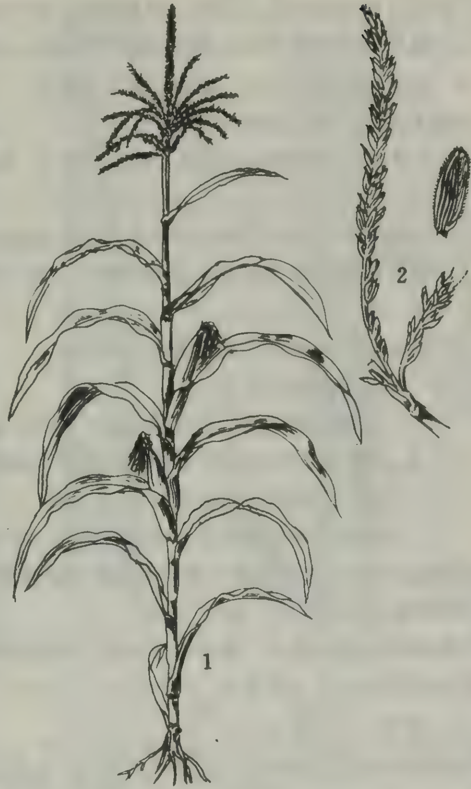


图 113 玉米
1. 植株；2. 雄花序及雄小花。

46. 刚竹属 Phyllostachys Sieb. et Zucc.

常绿性乔木或灌木状。地下茎单轴散生，顶芽不出土，横走土中，一部分侧芽出土成笋。秆呈圆筒形，节间在分枝一侧具纵沟或扁平，每节通常 2 分枝，稀为单分枝。秆箨革质，早落；箨叶带状披针形至三角形，有箨舌，箨耳和鞘口缝毛发达或缺如。小枝具 1 至数枚叶片，叶互生，带状披针形或披针形，有叶鞘，鞘口有叶耳及肩毛，脱落或宿存，或无；主脉与次脉平行，其间有小横脉，形成长方形的网格；上面亮绿色，下面灰绿色；叶柄短。花序圆锥状、复穗状或头状，由多数小穗组成，小穗外被叶状或苞片状佛焰苞；小花 2～6，颖片 1～3 枚或不发育；外稃先端尖锐，内稃有 2 脊；鳞被 3，形小；雄蕊 3，花丝细长；雌蕊花柱细长，柱头羽状 3 裂。颖果。

约 50 余种，主要分布亚洲东部。我国有 40 种以上，以秦岭山脉、淮河流域以南至南岭山脉以北为其分布中心。琅琊山 10 种 2 变型。

分 种 检 索 表

1. 秆箨背部有浓密或稀疏的斑点或斑块，至少笋箨有斑点；箨叶窄于箨舌，常呈带状，向外反曲或开展，稀

直立，强烈皱折至平直；秆节内一般长约 3mm 左右。

2. 秆箨有箨耳或箨耳不发达者有明显鞘口缝毛；箨鞘背部通常有毛。

3. 箨耳小或不明显，具较长鞘口缝毛；箨舌有长达 5mm 以上的流苏状纤毛；秆分枝以下秆环不明显 ………………………………………………………………………………（1）毛竹 Ph. edulis

3. 箨耳通常发育良好，较长，常呈镰形；秆分枝以下秆环及箨环均明显。

4. 箨鞘背面光滑无毛；箨耳与箨片近相连；箨舌有长于本身的长纤毛 ………（2）美竹 Ph. mannii

4. 箨鞘背面通常无毛；箨耳与箨片不相连 ……………………………………（3）桂竹 Ph. bambusoides

2. 秆箨无箨耳，鞘口无缝毛。

5. 秆分枝以下秆环稍低于箨环；箨舌绿黄色，边缘有绿色纤毛；老秆黄色，有细小白色晶点突起和小凹点 ……………………………………………………………………（4）黄皮刚竹 Ph. sulphurea

5. 秆分枝以下秆环高于箨环或等高；老秆无细小白色晶点突起或小凹点。

6. 新秆箨环和箨鞘底部均有白色纤毛，秆下部节间畸形，极为短缩，呈不对称肿胀 ………………………………………………………………………………………（5）人面竹 Ph. aurea

6. 新秆箨环和箨鞘底部均无白色纤毛。

7. 秆箨具稀疏小斑点。

8. 秆基部常弯曲；秆环明显高于箨环；箨鞘粗糙，摸之糙手 …………（6）石绿竹 Ph. arcana

8. 秆基部不弯曲；秆环略高于箨环；箨鞘平滑，摸之无糙手感。箨舌、叶舌均为深紫色；叶鞘初有叶耳或脱落性缝毛………………………………………………………（7）淡竹 Ph. glauca

7. 秆箨具较浓密的斑点；新秆深绿色，节呈紫褐色，密被白粉 ……………（8）早竹 Ph. praecox

1. 秆箨背部无斑点；箨片基部与箨舌的宽度近于相等或至少为箨舌宽的 1/2，多呈三角形，平直或微波弯曲，很少强烈皱折；秆节内一般长 5mm。

9. 秆箨具明显宽大箨耳，镰形或三角形；幼秆箨环上有毛环或无毛 …………………（9）紫竹 Ph. nigra

9. 秆箨无箨耳或有小形箨耳 ……………………………………（10）红边竹 Ph. rubromarginate

（1）毛竹　（图 114）

Phyllostachys edulis（Carr.）H. de Lehaie

大型竹，秆高达 20m 左右，径达 16cm 或更粗，中部节间长达 40cm，基部节间较短。新秆有白粉，密被细柔毛；老秆无毛，节下有白粉环，后变灰黑色。分枝以下节间圆筒形，秆环不明显，箨环隆起，初有一圈毛环，后脱落。笋期 3 月下旬至 4 月，秆箨厚革质，紫褐色或褐色，密被棕色毛和黑褐色斑块；箨耳小，肩毛发达；箨舌宽短，弓形，两侧下延，有棕绿色纤毛；箨叶为长三角形或披针形，绿色，初直立，后反曲，无皱褶。分枝高，每节主枝 2 枚，3 次分枝，小枝单生，每小枝着生 2～4 叶片，2 列状排列，叶片披针形，长 5～10cm，宽 0.5～1.2cm；叶舌隆起，叶耳不明显，有肩毛，后渐脱落。穗状花序，着生于短弱无叶的小枝顶部，佛焰苞叶状，苞片覆瓦状排列，稻草色，背面有毛，顶端具直立的窄线形收缩小叶；每小穗具 2 小花，仅 1 花发育；颖片 1；鳞被 3，膜质；雄蕊 3；子房圆锥形至三角形，柱头 3 裂，呈羽毛状；颖果针状，长 1～2cm。实生幼苗分蘖丛生，每小枝 7～14 叶片，叶形较大，披针形，长 10～18cm，宽 2～4.2cm；叶耳小，肩毛长。

琅琊山醉翁亭边山坡栽培。分布于秦岭、淮河以南海拔 1000m 以下广大酸性土山地，北自安徽中部、河南南部，南至广东和广西中部，东起台湾，西至云南东北部，浙江、江西、湖南和福建等地为其分布中心。是我国分布最广，面积最大，经济价值最高的竹种。

竹材可供竹屋、棚架、脚手架、竹榻、竹椅、竹席、竹筷等用具；嫩竹及竹箨供造纸原料；竹笋食用或加工成笋干、笋衣等。

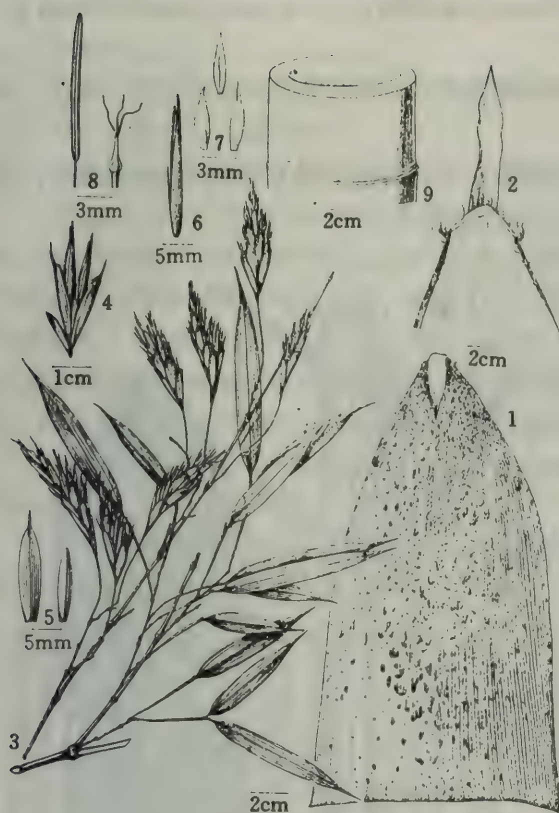


图 114 毛竹

1. 秆箨背面；2. 箨顶腹面；3. 小枝及花枝；4. 小穗丛；5. 颖及小穗下方前叶；6. 小花；7. 鳞被；8. 雌雄蕊；9. 节。



图 115 美竹

1. 笋；2. 秆箨背面；3. 秆箨腹面；4. 秆箨顶端和箨耳、箨舌；5. 秆及叶枝。

(2) 美竹 (图 115)

Phyllostachys mannii Gamble

秆高 8～9m，经 4～6cm，中部节间长 25～40cm，新秆绿色，被白色倒毛，无白粉，老秆黄绿色，秆环微隆起。笋期 4 月。笋箨淡紫色，有黄白色宽条纹；秆箨淡紫色或淡黄绿色，无毛，有稀疏紫褐色小斑点，上部边缘有整齐白色缘毛；箨耳甚为发达，呈镰刀状，有肩毛；箨舌宽短，紫色，先端有白色短纤毛，背部有紫色粗毛；箨叶三角形至带状披针形，下部箨叶淡紫色，直立，上部箨叶黄绿色，微开展或拱曲。每小枝 1～2 枚叶片，叶鞘无毛，叶耳小或不明显，肩毛直立，疏生，脱落或宿存；叶片带状披针形，长 5～12cm，宽 1～2cm，下面无毛或仅基部有微毛。

琅琊山林场栽培。分布于黄河流域至长江流域各地，江苏南部、浙江西北部栽培较普遍。

(3) 桂竹 (图 116)

Phyllostachys bambusoides Sieb. et Zucc.

秆高达 15m，径达 14～16cm，中部节间长达 40cm，新秆、老秆均为深绿色，无白粉，无毛，秆环稍隆起、笋期 5 月中旬。秆箨黄褐色，密被近黑色斑点，疏生直立硬毛，两侧或一侧有箨耳，箨耳较小，短圆形或镰形，黄绿色，有长而弯曲的肩毛，下部秆箨常无箨耳，亦无燧毛；箨舌微隆起，先端有纤毛；箨叶三角形至带形，橘红色，有绿色边带，平直或微皱，

下垂；小秆秆箨绿色，斑点分散，几无箨耳，亦无毛，箨叶缘 1.3～2.3cm，有叶耳和长肩毛，叶下面粉绿色，基部有毛。

琅琊山栽培。分布甚广，北起河北、山东，南至广东、广西北部，东自江苏、浙江，西至四川，均见栽培。

竹秆粗大、坚硬，篾性也好，为优良材用竹种。可供编制竹器、船篙、晒衣竿等用；竹笋味美可食。



图 116　桂竹

1. 竹鞭着笋；2. 秆箨顶（顶箨耳及箨毛）；3. 秆枝。



图 117　黄皮刚竹

1. 秆箨；2. 枝秆，示绿色纵条纹。

（4）黄皮刚竹　（图 117）

Phyllostachys sulphurea（Carr.）A. et C. Riv.

秆高 10～15m，径 4～10cm，中部节间长 20～45cm，秆为金黄色，常有少数绿色纵条纹；分枝以下秆环平，箨环微隆起，秆表面在放大镜下可见白色晶体小点或小凹点。笋期 4 月下旬至 5 月上旬。笋箨或箨底色为黄色或淡黄褐色，无毛，有较密的褐色或淡棕色斑块或斑点，有绿色脉纹，无箨耳及肩毛；箨舌黄绿色，近平截或微弧形，边缘齿裂状，有淡绿色或白色纤毛；箨叶带状披针形，绿色，两缘有橘黄色边带，平直，开展或下垂。每小枝具 2～6 叶片，有叶耳和长肩毛，叶片带状披针形，长 6～16cm，宽 1～2.2cm，下面近基部疏生毛，常有淡黄色纵条纹。

产琅琊山。分布于长江流域各地及陕西、河南和山东等省，以江苏、浙江尤多。

竹材坚硬，可作农具柄、晾衣竿、船篙等用；笋质嫩，味略苦，煮后味鲜美；园林中可栽培供观赏，竹秆金黄色，甚为美观。

槽里黄刚竹　（变型）

Phyllostachys sulphurea（Carr.）A. et C. Riv.

var. **viridis** Young f. **houzeauana**（C. D. Chu et C. S. Chao）C. S. Chao et Renv.

本变型与原种的区别：在于秆为绿色间有淡黄色纵槽。

产琅琊山。

竹材性质与用途同刚竹，还可栽培供观赏。

(5) 人面竹 （图 118）

Phyllostachys aurea Carr. ex A. et C. Riv.

秆高 5～8m，径 2～3cm，秆基部或中部以下数节常呈畸形短缩，节间肿胀或缢缩，节有时歪斜不对称，中部正常节间长 15～20cm；新秆绿色，有白粉，无毛，箨秆有一圈细毛，老秆黄绿色，秆环与箨环均微隆起。笋期 4 月。笋淡褐黄色，微带红色；秆箨淡黄色至黄色，基部有细毛，箨鞘疏被褐色小斑点；箨舌黄绿色，先端平截或微弧形；有细纤毛；箨叶带状披针形，淡紫褐色或绿色带红晕，两缘有黄色窄边带，初微皱，后平直，下垂。每小枝 2～3 叶片，叶鞘无毛，初有叶耳及肩毛，后脱落，叶片披针形或带状披针形，长 6～12cm，宽 1～1.8cm。

琅琊山栽培。分布于长江流域各地，福建闽清、浙江建德有野生分布，山东和 河南等地有栽培。

竹秆可作手杖、钓鱼竿和工艺品；笋鲜美可食；园林中常栽培供观赏用。



图 118 人面竹
主秆基部各种畸形节间。

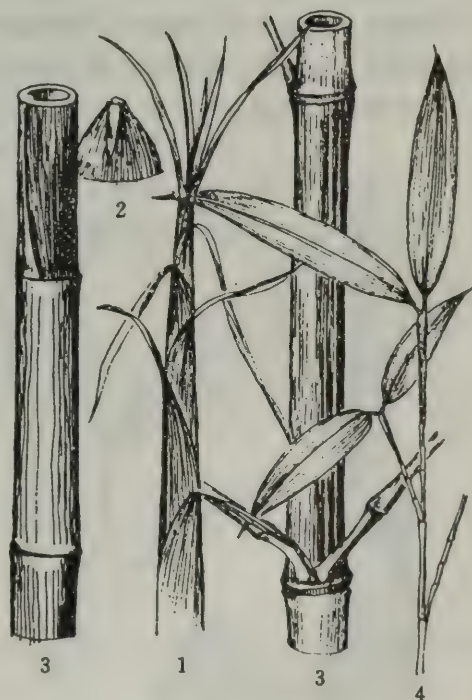


图 119 石绿竹
1. 笋；2. 秆箨顶背面；3. 秆；4. 叶枝。

(6) 石绿竹 （图 119）

Phyllostachys arcana McCl.

秆高 8m，径 3～4cm，劲直，秆下部数节常呈“之”形弯曲，中部节间长达 25cm；新秆鲜绿色，微被白粉，节下较多，节紫色；老秆绿色或黄绿色，秆环突隆起，不分枝一侧的秆

环常肿胀，槽宽平。笋期 4 月上旬。秆箨黄绿色，下部有时带淡紫色，边缘橘黄色，被白粉，有紫色脉纹，散生细小紫黑色斑点，上部秆箨有时无斑点；无箨耳和肩毛；箨舌甚高，先端强烈隆起，呈弓形，两侧下延，有缺刻或撕裂状，并有短纤毛；箨叶带状，绿色，平直，反曲。每小枝具 2 叶片，无叶耳和肩毛，叶舌较高，先端撕裂状，叶片带状披针形，长 7～11cm，宽 1.1～1.6cm，全部无毛。

产琅琊山。分布于江苏、浙江、四川、陕西和甘肃等地。北京也有栽培。

竹材坚硬，不易劈篾，可作农具柄、竹器、柱架、晾衣竿等用；笋可食用。

(7) 淡竹 (图 120)

Phyllostachys glauca McCl.

秆高 10m 左右，径 2～6cm，梢端常稍弯，中部节间长 30～40cm；新秆密被白粉而呈粉绿色，无毛；老秆绿色或灰黄绿色，仅节下有白粉圈，秆环、箨环均稍隆起，不高。笋期 3 月下旬至 4 月中旬。秆箨淡红褐色，有紫色脉纹，无毛，被紫褐色斑点，上部秆箨斑点则较稀疏；无箨耳及肩毛。箨舌紫色或紫褐色，先端平截，微有波状缺齿和短纤毛；箨叶带状披针形，绿色，有紫色脉纹和黄色窄边带，平直，下部的外展，上部的下垂。每小枝具 2～3 叶片，初有叶耳及疏生肩毛，后渐脱落，叶舌紫色，叶片带状披针形，长 8～16cm，宽 1.2～2.4cm，下面近基部有毛。

琅琊山栽培。分布于华东、华中及河南和山东等地。

竹材优良，节不高，篾性好，可供编制各种农用器具、工艺品及凉席等用；整材可作农具柄、棚架、晾衣竿、帐竿等；笋味鲜美供食用。

(8) 早竹 (图 121)



图 120 淡竹

1. 笋；2. 秆箨；3. 秆及枝叶。

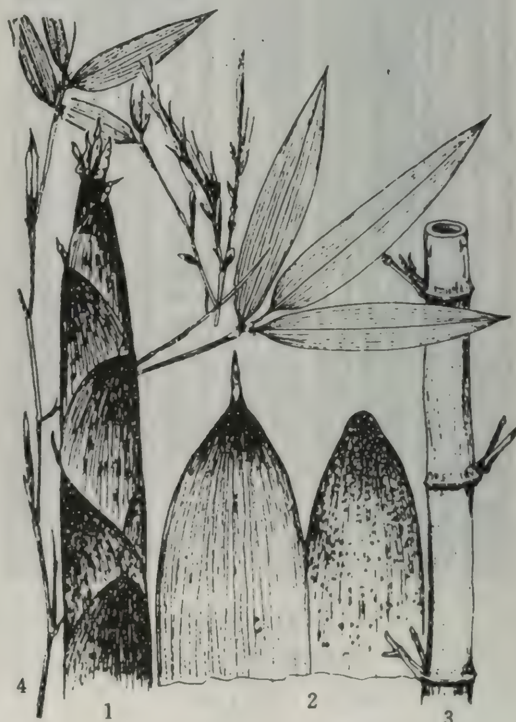


图 121 早竹

1. 笋；2. 秆箨背腹面；3. 秆；4. 叶枝。

Phyllostachys praecox C. D. Chu et C. S. Chao

秆高 8～10m，径 4～6cm，中部节间长 15～25cm，常一侧肿胀，不匀称；新秆深绿色，节紫褐色，密被白粉，无毛；老秆绿色或灰绿色，秆环与箨环均中度隆起。笋期较早，3 月下旬即出笋。秆箨长圆形，光滑无毛，初有白粉，绿褐色或淡黑褐色，密被大小不等的褐色斑点，有紫褐色脉纹；箨耳及肩毛不发育；箨舌绿褐色或紫褐色。弧形，两侧下延，先端有波状缺齿及细纤毛；箨叶窄带状披针形。强烈皱折或上部近平直，反曲，绿色或紫褐色。每小枝具 2～3 叶片，稀 5～6，叶鞘无毛，先端初被肩毛，后脱落或宿存；叶片带状及披针形，长 6～18cm，宽 0.8～2.2cm，下面近基部有毛或近无毛。

产琅琊山。分布于江苏、浙江等地。

秆材壁较薄，不宜劈篾，一般作柄材、晾衣竿等用；笋味鲜美，出笋期早，出笋率高，每公顷竹林可产笋 30 000kg，为优良笋用竹种。

(9) 紫竹 （图 122）

Phyllostachys nigra (Lodd.) Munro

秆高 3～7m，最高可达 10m，径 2～4cm，中部节间长 25～30cm，新秆淡绿色，密被细柔毛及白粉，箨环有毛，1 年后秆渐变成紫黑色，无毛，秆环与箨环均稍隆起。笋期 4 月下旬，笋壳淡红褐色或带绿色；秆箨短于节间，红褐色或绿褐色，箨鞘密被淡褐色毛，边缘有整齐的黄褐色缘毛，无斑点；箨耳发达，镰形、矩圆形或裂成 2 瓣，紫黑色，有弯曲的紫褐色长纤毛；箨舌紫色，与箨鞘顶部等宽，强烈隆起，先端有缺刻，两侧有纤毛；箨叶三角形或三角状披针形，绿色，有多数紫色脉纹，舟状隆起，初皱折，后渐平直或微波状不平，外展。每小枝 2～3 叶片，叶鞘初被缘毛，后脱落，叶耳不明显，鞘口初被粗肩毛，后脱落，叶舌背面基部有粗毛，叶片披针形，长 4～10cm，宽 1～15cm，下面基部有细毛。

琅琊山栽培。分布于江苏、浙江、江西、湖北、湖南、陕西、贵州和广东等地。

为著名观赏竹种。各地庭园中多有栽培；秆较坚韧，可制做小型家具、手杖、伞柄、乐器和工艺品等用。

毛金竹 （变种）

Phyllostachys nigra (Lodd.) Munro var. **henonis** (Mitf.) Stapf. ex Rendle

本变种与原种的区别：在于竹秆较粗大，径达 6～7cm，新秆绿色，老秆灰绿色，不变为紫黑色。

产琅琊山。长江流域及其以南各地广泛分布。

用途同紫竹，可作撑篙、农具柄、晒衣竿及编制竹器用；笋可食用。

(10) 红边竹 （图 123）

Phyllostachys rubromarginate McCl.

秆高 6～7m，径 3～4cm，新秆绿色，老秆灰色至灰黄色，中部节间长达 30cm，秆环与箨环等高，节内较大，箨环下有深灰色粉圈。箨鞘绿色至绿黄色，上部边缘紫红色，无斑点，无箨耳和鞘口缝毛；箨舌短而宽，平截至微凹，紫色，先端被红棕色或紫色长纤毛；箨叶狭三角形至带形，平直，绿色，有紫色条纹及淡黄色边带，开展，但不下垂。每小枝具 2～3 叶片，后保留 2 片叶或 1 片叶，叶鞘的叶耳小，不发达，被红棕色长肩毛，叶舌突出，紫色，边缘有长纤毛，叶片长 7.5～15cm，宽 1.3～2.1cm，较宽大，新叶下面基部及叶柄密生白色毛，后被疏生毛。笋期 5 月上旬。

产琅琊山。分布于广西、浙江和河南等地。

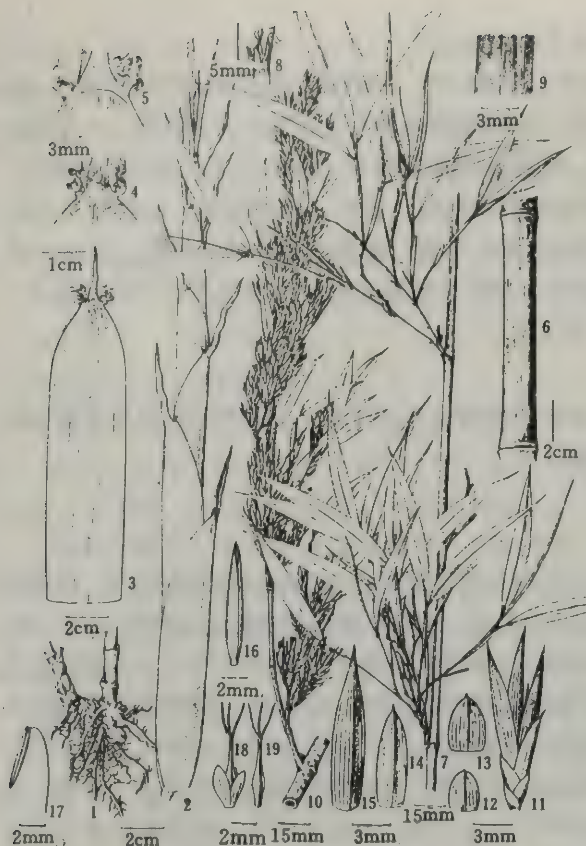


图 122 紫竹

1～7. 植株各部；8. 9. 叶鞘顶及叶放大；10. 花枝；11～13. 假小穗及苞片；14. 颖；15. 外稃；16. 内稃；17. 雄蕊；18. 雌蕊鳞被；19. 雌蕊。

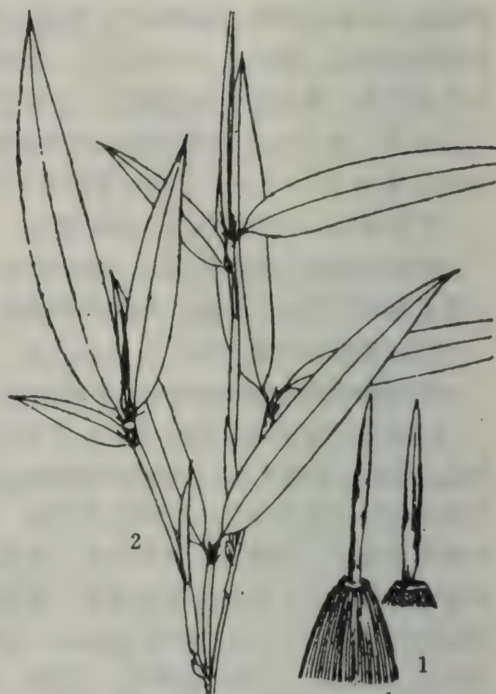


图 123 红边竹

1. 秆箨背腹面；2. 叶枝。

竹材可用于编篮、帐竿、箫笛等；笋可食用，味鲜美。

47. 箬竹属 **Indocalamus** Nakai

小型竹。地下茎单轴型或复轴型，秆直立，节间圆筒形，每节 1～3 分枝，枝与秆直径相若，秆环较平，下具一圈木栓质环状物或无；节内较宽；秆箨宿存。叶片大型，侧脉多数。圆锥花序顶生；小穗具柄，有数朵至多朵小花；小穗轴具关节；颖常为 2 片，外稃近革质；内稃具 2 脊，顶端常 2 齿裂；鳞被 3；雄蕊 3；花柱 2，柱头 2 叉，羽毛状。

约 30 余种。分布于印度、斯里兰卡、马来西亚和菲律宾等地。我国有 10 余种，主要分布于长江流域以南各地。琅琊山 1 种。

阔叶箬竹 （图 124）

Indocalamus latifolius (Keng) McCl.

秆高约 1m。径 5～8mm，地下茎为复轴型，节间长 5～20cm，每节分枝 1～3。箨环下无一圈木栓质环状物隆起。箨鞘长度短于节间，长 4.5～18cm，质紧硬，宿存，背部被白色细毛和贴生的棕色小刺毛；箨舌截平，鞘口顶端有长 1～3mm 的流苏状缝毛；箨耳缺如。小枝顶端有叶 1～3 片，叶片长披针形，长 10～40cm，宽 1.5～8cm，背面略被微毛，次脉 6～12 对，小横脉明显；叶耳缺。圆锥花序基部常为叶鞘包裹，长 6～23cm，或有时退化为 4～5 小穗的

总状花序；花序分枝与主序轴均密被白色细毛；小穗紫色或暗绿色，有5～9小花，长2～4cm。花果期1～8月。

琅琊古道旁有栽培。分布于江苏、浙江、河南、陕西南部。

叶可垫茶篓、包粽子、制斗笠；秆可作毛笔杆、竹筷等；果可食用。

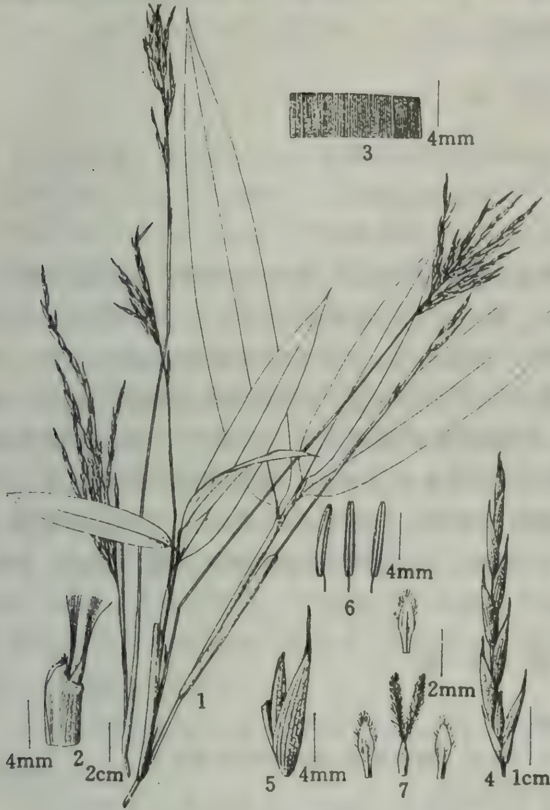


图124 阔叶箬竹

1. 花枝；2. 叶鞘顶；3. 叶放大，示模脉；4. 小穗；5. 小花；6. 雄蕊；7. 鳞及雌蕊。

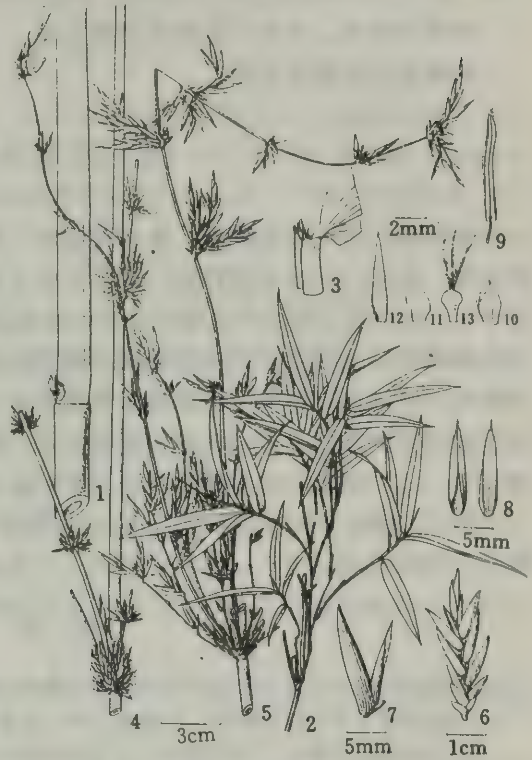


图125 孝顺竹

1.2. 秆及叶枝；3. 叶鞘顶端；4.5. 花枝；6. 小穗；7. 小花及小穗轴节间；8. 内稃；9. 雄蕊；10～12. 鳞被；13. 雌蕊。

48. 簕竹属 Bambusa Schreber

乔木状或灌木状竹类；地下茎为合轴型。秆丛生，直立，少数为攀援状；节具多数分枝，有些种类的小枝退化成棘刺。箨鞘迟落，厚革质或硬纸质；箨叶直立；箨耳有或无。小穗轴在小花之间具关节；下部小花两性，上部小花常为雄性；颖1～4；外稃卵状披针形，近革质；内稃膜质；鳞被3；花丛分离；子房圆锥形或近三棱，花柱自基部3裂，柱头羽毛状。颖果长圆形。

约100余种，分布于亚洲、非洲和大洋洲的热带和亚热带地区。我国约60余种，大多数分布于华南及西南各地。琅琊山栽培1种。

孝顺竹 （图125）

Bambusa glaucescens（Willd.）Sieb. et Munro

灌木状，无刺。秆高2～3m，径5～25mm，幼时绿色，老时变黄，下部节间长20～40cm

或超出，微被白粉，幼时节间上部有白色或棕色小刺毛，脱落后留有凹痕。箨鞘硬脆，厚纸质，背面淡棕色，无毛，短于节间；箨耳微发育或缺；箨舌长约1mm；箨叶直立，三角形或长三角形，基部宽度与箨鞘顶端相若；小枝通常有叶5～10，叶鞘无毛或鞘口顶端生有数条缕毛；叶舌截平；叶片质地纸质至厚纸质，线状披针形，长4～14cm，宽5～20mm，上面无毛，下面有细毛，先端渐尖，基部圆形至楔形，次脉4～8对，无小横脉。小穗单生或数枚簇生于花枝之各节，有3～5小花，稀12。笋期9～11月。

琅琊山栽培。分布于华南至西南各地。

多栽植于庭园供观赏。

16. 莎草科 Cyperaceae

多年生，稀1年生草本。常具根状茎，稀具块茎。秆实心，常为三棱形，稀空心，极少圆柱形，无节。叶基生或秆生，常为3列互生，具闭合的叶鞘和狭长的叶片，有时仅具鞘而无叶片。花序由小穗排列成穗状花序，总状花序、圆锥花序、头状花序或长侧枝聚伞花序，有时小穗单生；小穗由2至多数带鳞片的花组成；花两性或单性，雌雄同株或异株，着生于鳞片腋内，鳞片在小穗轴上螺旋状排列或二列；无花被或花被退化成下位刚毛，有时雌花为先出叶所形成的瓶状果囊所包裹；雄蕊3枚，稀2～1枚或多至6枚，花丝线形，花药底着；子房1室，具1胚珠，花柱单一，柱头2～3。果为小坚果，三棱形、双凸状、平凸状、球形。

约120属，4000种，广布全球。我国约30余属，700余种。琅琊山有8属，39种，2亚种和2变种。

分属检索表

1. 花两性或单性，雌花无先出叶所形成的果囊所包被。
  2. 小穗的鳞片呈螺旋状排列，稀兼有2列；花具下位刚毛（飘拂草属 **Fimbristylis** 例外）。
    3. 花柱基部不膨大，花柱基部与小坚果连接处界限不分明。
      4. 秆单生，有节，三棱柱形，具秆生叶；花序下有伸展的叶状总苞苞片 ……………………………………………………………………………………………… 1. **荆三棱属 Bolboschoenus**
      4. 秆丛生，无节，圆柱形或三棱柱形，无秆生叶；花序下的总苞苞片秆状 ……………………………………………………………………………………………… 2. **水葱属 Schoenoplectus**
    3. 花柱基部膨大，因而花柱基部与小坚果连接处界线分明。
      5. 叶全部退化仅在基部具无叶片的鞘；苞片鳞片状；下位刚毛4～8条；花柱基宿存；小穗单一，顶生 …………………………………………………………………………… 3. **荸荠属 Eleocharis**
      5. 常有叶片，稀仅有叶鞘而无叶片；苞片叶状、刚毛状或鳞片状；无下位刚毛；花柱基脱落；小穗2至多数 ……………………………………………………………………… 4. **飘拂草属 Fimbristylis**
  2. 小穗的鳞片明显成2行排列，稀有螺旋状排列；花无下位刚毛。
    6. 小穗轴基部以上具关节，熟时小穗在最下的2枚空鳞片以上脱落 ………… 5. **水蜈蚣属 Kyllinga**
    6. 小穗轴基部无关节，成熟后小穗轴不脱落，而鳞片从小穗轴基部向项端逐渐脱落。
      7. 小坚果三棱形；柱头3，极少2 ……………………………………………… 6. **莎草属 Cyperus**
      7. 小坚果双凸状；柱头2 ……………………………………………………… 7. **扁莎草属 Pycreus**
1. 花单性，雌花被先出叶所形成的瓶状或囊状果囊所包被 ………………………………… 8. **苔草属 Carex**

1. 荆三棱属 Bolboschoenus Palla

多年生草本。根状茎匍匐，顶端生球状块茎，秆单生，三棱柱形，有节，具秆生叶。叶

线形，扁平，基部具鞘。总苞苞片叶状，伸展；长侧枝聚伞花序，伞房状，外侧具长短不等辐射枝，居中的无枝；或紧缩而成头状；或小穗成簇而为假侧生；极少只有1个顶生的小穗；小穗较大，卵圆形、椭圆形或圆柱形；鳞片多数，螺旋状排列，同形，每鳞片内有1朵两性花；下位刚毛4～6条或更少，针状或倒刺状，极少无下位刚毛；雄蕊3，柱头2或3。小坚果双凸状或三棱形。

约10种，分布于世界各地，以东亚和北美东部较多。我国有3种。琅琊山有2种。

分 种 检 索 表

1. 秆高大粗壮，高70～150cm；长侧枝聚伞花序伞房状，具3～8个辐射枝；柱头3，小坚果三棱形；下位刚毛6条，与小坚果近等长 ……………………………………………… (1) **荆三棱 B. yagara**
1. 秆较细矮，高30～80cm；长侧枝聚伞花序缩短或头状或偶有少数辐射枝；柱头2；小坚果宽倒卵形，扁，两面稍凹；下位刚毛4～6条，长为小坚果的1/2 ………………… (2) **扁秆荆三棱 B. planiculmis**

(1) 荆三棱 (图126)

Bolboschoenus yagara (Ohwi.) A. E. Kozhevnikov

多年生草本。具匍匐根状茎，粗而长，顶端生球状块茎，常从块茎上生匍匐根状茎。秆高大粗壮，高70～150cm，锐三角形，基部膨大，具秆生叶。叶扁平，线形，宽5～10mm，稍坚挺，上部叶片边缘粗糙；叶鞘很长，最长可达20cm。叶状总苞片3～4枚，通常长于花序；长侧枝聚伞花序伞房状，具3～8个辐射枝，辐射最长达7cm；每个辐射枝具1～3 (～4) 个小穗；小穗卵形或长圆形，锈褐色，长1～2cm，宽5～8mm，具多数花；鳞片膜质，长圆形，长约7mm，外被短柔毛，背面具1条中肋，顶端具芒，芒长2～3mm；下位刚毛6条，与小坚果近等长，上有倒刺；雄蕊3，花药线形；花柱细长，柱头3。小坚果三棱状倒卵形，黄白色。花果期5～7月。

产琅琊山林场。生于河沟、湖边、池塘等浅水处。分布于东北、华北、华东及贵州和台湾等地。

块茎药用，有破瘀血、消积、止痛之效；又为工业原料，供制电木粉、高级胶压绝缘隔音板、酒精、甘油和炸药等；亦可作饲料。

(2) 扁秆荆三棱 (图127)

Bolboschoenus planiculmis (Fr. Schmidt) Egor.

本种与荆三棱相似，主要区别是本种植株矮小而细瘦，秆高30～80cm。叶较狭，高2～5mm。叶状总苞片1～3枚，边缘粗糙；长侧枝聚伞花序缩短成头状，有时具1～3个辐射枝；每个辐射枝具1～6个小穗；下位刚毛4～6条，长为小坚果的1/2；雄蕊3，药隔突出于花药顶端；柱头2。小坚果宽倒卵形，扁而两面微凹。花果期5～9月。

产琅琊山各处。生于田边、河岸湿地或浅水中。分布于东北、华北、华东和西北等地。日本和朝鲜也有。

2. 水葱属 Schoenoplectus (H. G. L. Reichenbach) Palla

1年生或多年生草本。根状茎粗壮或有时匍匐状，或无根状茎而具须根。秆丛生或散生，无节，圆柱形或三棱柱形，基部有数枚无叶片的鞘，稀具发育的叶。总苞片秆状，似秆的延伸；长侧枝聚伞花序假侧生，复出或简单，伞房状，开展或紧缩成头状；小穗鳞片多数，同形，常呈螺旋状排列，稀呈2列，每鳞片内各有1朵两性花；下位刚毛可达6条，针状，具



图 126 荆三棱

1. 根状茎及球茎；2. 花序；3. 小坚果及其横切面；4. 小坚果外网纹。

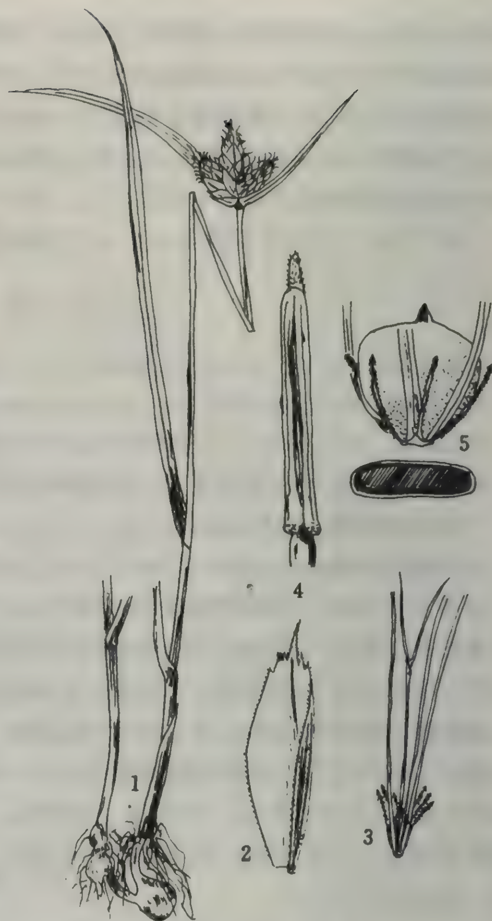


图 127 扁秆荆三棱

1. 植株；2. 鳞片；3. 花；4. 雄蕊；5. 果及横切面。

倒刺，稀无刺，极少退化或缺；雄蕊 3；柱头 2 或 3。小坚果双凸状，稀为三棱形，表面有皱纹。

约 50 余种，分布于世界各地。我国约 20 种，产南北各地。琅琊山有 3 种，2 亚种。

分种检索表

1. 秆散生；鳞片顶端微凹，有短尖；小坚果平滑。
   2. 根状茎细长、匍匐；秆三棱柱形；长侧枝聚伞花序，有 1～8 个辐射枝；下位刚毛 3～5 条；柱头 2；小坚果平凸状 ……………………………………………………………… （1）藨莞 S. triqueter
   2. 根状茎粗壮；秆圆柱形；长侧枝聚伞花序简单或复出，有 4～13 个辐射枝；下位刚毛 6 条；柱头 2～3；小坚果双凸状或三棱形 ……………………………………………… （2）水葱 S. lacustris subsp. validus
1. 秆丛生；鳞片顶端急尖或钝；小坚果表面有皱纹或网纹。
   3. 秆为圆柱形；下位刚毛与小坚果近等长或较小坚果为长；柱头 2；小坚果平凸状。
      4. 具短的根状茎；2～5 个小穗聚集成头状；下位刚毛 5～6 条，与小坚果近等长 ……………………………………………………………………… （3）萤蔺 S. juncoides
      4. 无根状茎，密生须根；小穗单生或 2～3 个簇生；下位刚毛 4 条，较小坚果长 ……………………………………………………………………… （4）猪毛草 S. wallichii

3. 秆为明显的三棱柱形；下位刚毛与小坚果等长或短于小坚果；柱头 3；小坚果扁三棱形 …………………………………………………………………………………………………… (5) **水毛花 S. mucronatus** subsp. **robustus**

(1) 藨莞　藨草　(图 128)

Schoenoplectus triqueter (L.) Palla

多年生草本。具细长的匍匐根状茎，直径 1～5mm。秆散生，粗壮，三棱柱形，高 20～100cm，近基部有 2～3 个叶鞘，鞘膜质，横脉明显隆起，最上 1 枚鞘顶端具叶。叶片扁平，长 1.5～6cm，宽 1.5～2mm。总苞片 1 枚，为秆的延长，三棱形，长 1.5～7cm。长侧枝聚伞花序简单，假侧生，有 1～8 个辐射枝，辐射枝长可达 5cm；每个辐射枝顶端有 1～8 个簇生的小穗；小穗卵形或长圆形，长 6～12mm，宽 3～7mm，密生多数花；鳞片长圆形或宽卵形，顶端或微凹，长约 4mm，膜质，黄棕色，背面具 1 条中肋，稍延伸出顶端成短尖，边缘疏生缘毛；下位刚毛 3～5 条，几等长或稍长于小坚果，具倒刺；雄蕊 3，花药线形，药隔稍突出；花柱短，柱头 2，细长。小坚果倒卵形，平凸状，长 2～3mm，具光泽。花果期 6～9 月。

产琅琊山各处。生于水田、塘边湿地。除海南、广东、西藏外全国各地均有分布。朝鲜、日本、俄罗斯及中亚细亚、欧洲和美洲都有。

秆可代细麻纯包扎物品，亦为造纸原料。全草药用，能开胃，治食积气滞。

(2) 水葱　(亚种)　(图 129)

Schoenoplectus lacustris (L.) Palla subsp. **validus** (Vahl) T. Koyama

多年生草本。匍匐根状茎粗壮，具多数须根。秆高大，圆柱形，高 1～2m，平滑；基部具 3～4 个叶鞘。鞘长可达 38cm，管状，最上一个叶鞘具叶片；叶片线形，长 1.5～11cm。总苞片 1 枚，为秆的延长，直立，钻状，常短于花序；长侧枝聚伞花序简单或复出，假侧生，具 4～13 个以上辐射枝；辐射枝长可达 5cm，一面凸，一面凹，边缘有锯齿；小穗单生或 2～3 个簇生于辐射枝顶端，卵形或长圆形，长 5～10mm，宽 2～3.5mm，具多数花；鳞片椭圆形或宽卵形，长约 3mm，膜质，棕色或紫褐色，背面有铁锈色突起小点，具 1 条脉，边缘有缘毛；下位刚毛 6 条，与小坚果等长，有倒刺；雄蕊 3，花药线形，药隔突出；柱头 2，稀 3，长于花柱。小坚果倒卵形或椭圆形，双凸状，少有三棱形，长约 2mm。花果期 6～9 月。

产琅琊山。生于湖边或浅水塘中。分布于东北、华北、华东、西南和西北等地区。朝鲜、日本、澳大利亚和南北美洲也有。

(3) 萤蔺　(图 130)

Schoenoplectus juncoides (Roxb.) palla

多年生草本。根状茎短，具多数须根。秆丛生，稍坚挺，圆柱形，有时近于有棱角，高 20～50cm；基部具 2～3 个鞘，鞘的开口处为斜截形，无叶片。苞片 1 枚，为秆的延长，直立，长 3～15cm；小穗 2～7 个聚成头状，假侧生，卵形或长圆状卵形，长 8～17mm，宽约 4mm，具多数花；鳞片宽卵形薮卵形，顶端骤缩成短尖，长约 4mm，具 1 条中肋；下位刚毛 5～6 条，长等于或短于小坚果，有倒刺；雄蕊 3，花药长圆形，药隔突出；柱头 2，极少 3。小坚果宽倒卵形，平凸状，稍皱缩，但无明显的横绉纹，成熟时黑色，具光泽，花果期 8～11 月。

产琅琊山各地。生于路旁、荒地潮湿处或水田边、塘边、溪旁等处。分布于除内蒙古、甘肃、西藏以外的全国各地。印度、斯里兰卡、日本、马来西亚、澳大利亚及北美洲均有。

秆可造纸和编织；全草药用，有清热解毒、凉血利水、清心火、止咳、明目之效。

(4) 猪毛草　(图 131)

Schoenoplectus wallichii (Nees) T. Koyama

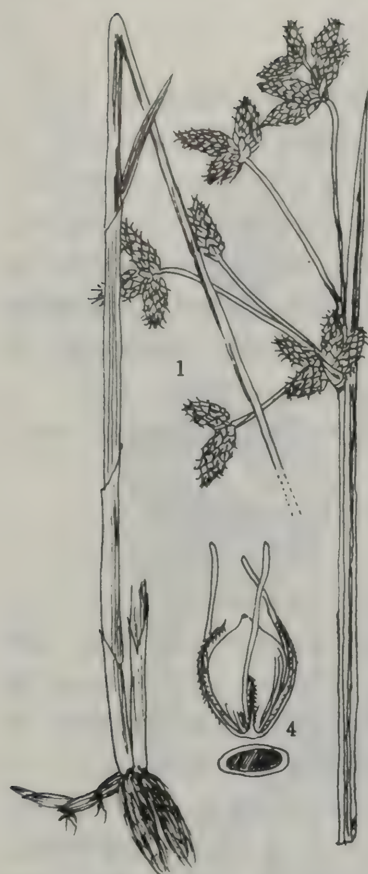


图 128　萤蔺

1. 植株；2. 鳞片；3. 花；4. 果实及横切面。



图 129　水葱

1. 植株下部；2. 花序；3. 小辐射枝；4. 鳞片；5. 坚果。

1 年生或多年生草本。无根状茎，密生须根。秆丛生，细弱，高 10～40cm，平滑，基部具 2～3 个叶鞘。鞘管状，长 3～9cm，上端开口处为斜截形，口部边缘干膜质，顶端钝圆或具短尖；无叶片，苞片 1 枚，为秆的延伸，直立，长 4.5～13cm，基部稍扩大；小穗单生。或2～3 个簇生，假侧生，小穗长圆状卵形，顶端渐尖，长 4～5.5mm，具 1 条中脉延伸至顶端呈短尖；下位刚毛 4 条；长于小坚果，上部有倒刺；雄蕊 3，花药长圆形，药隔稍突出；柱头 2。小坚果宽椭圆形，平凸状，长约 2mm，黑褐色，皱纹不明显，稍具光泽。花果期 9～11 月。

产琅琊山各处。生于稻田中、溪边、河旁水湿处。分布于台湾、福建、广东、广西、江苏、安徽、江西、贵州和云南等地。朝鲜、日本和印度也有。

全草药用，有清热、利尿之功效。

(5) 水毛花　（亚种）　（图 132）

Schoenoplectus mucronatus (L.) Palla. subsp. **robustus** (Miq.) T. koyama

多年生草本。根状茎粗短，无匍匐根状茎，具细长须根。秆丛生，高 50～120cm，锐三棱柱形；基部有 2 个叶鞘，长 7～23cm，顶端呈斜截形，无叶片。总苞片 1 枚，为秆的延长，直立或稍展开，长 2～9cm；小穗 5～9 个聚集成头状，假侧生，小穗卵形或长圆状卵形，长 8～



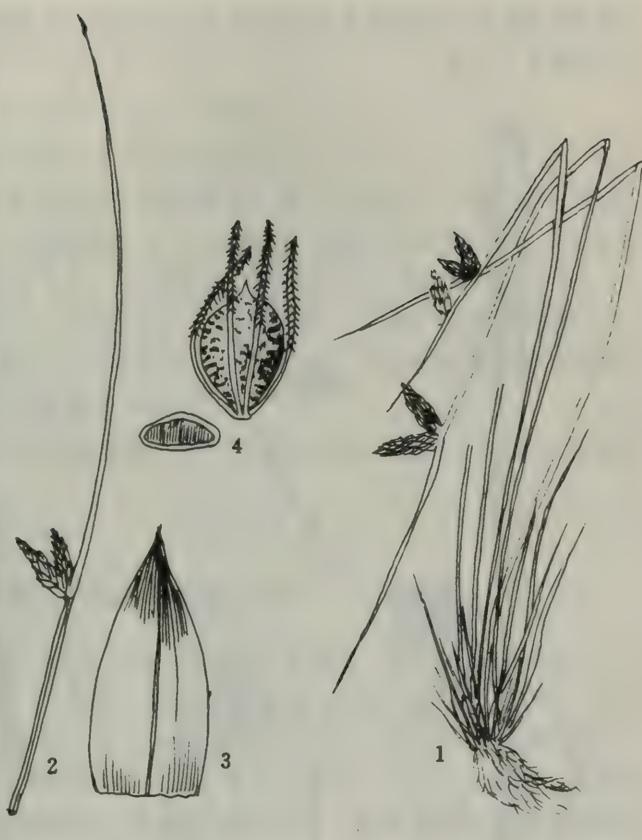


图 130 萤蔺

1. 植株；2. 鳞片；3. 雌、雄蕊及下位刚毛。

图 131 猪毛草

1. 植珠；2. 花序；3. 鳞片；4. 坚果及横切面。

16mm，宽 4～6mm，具多数花；鳞片卵形或长圆状卵形，顶端急缩成短尖，近于革质，长约 4mm，背面具 1 条脉；下位刚毛 6 条，有倒刺，与小坚果近等长，柱头 3，花药线形，药隔稍突出；花柱长，柱头 3；小坚果倒卵形，扁三棱形，稍有皱纹，具光泽。花果期 5～8 月。

产琅琊山各处。生于水塘边、湖边。朝鲜、日本及亚洲其他国家和欧洲也有。

秆作编织和造纸原料；药用，根清热利尿；全草：清热解表、润肺止咳。

3. 荸荠属 Eleocharis R. Brown.

多年生或 1 年沼生或湿生草本。具匍匐根状茎，秆丛生或单生，无节，中空或具横隔膜，不分枝。叶片退化，仅具叶鞘。小穗单一，顶生，具多数两性花；鳞片螺旋状排列，极稀在小穗下部近 2 列，最下 1～2 片鳞片中空无花，稀完全具花；下位刚毛 4～8 条，有倒刺；雄蕊 1～3 枚；花柱细，花柱基膨大成各种形状，宿存于小坚果顶端；柱头 2～3，丝状，小坚果倒卵形或圆倒卵形，三棱形或双凸状，平滑或有网纹。

约 150 种，除南极和北极外，广布全球，热带和亚热带地区最多。我国产 20 余种。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 匍匐根状茎顶端膨大成圆形的块茎；秆粗壮，有横隔膜；小穗圆柱形；花柱基具领状环；下位刚毛 7 条 ………………………………………………………………………… （1）荸荠 E. dulcis var. tuberosa

1. 匍匐根状茎细长，顶端不膨大；秆细如毛发，密丛生，无横隔膜；小穗卵形；花柱基稍膨大，不成领状环；下位刚毛 1～4 条 ……………………………………………………… (2) 牛毛毡 E. yokoscensis



图 132 水毛花

1. 植株一部分；2. 花序及秆横切面；3. 鳞片；4. 坚果。

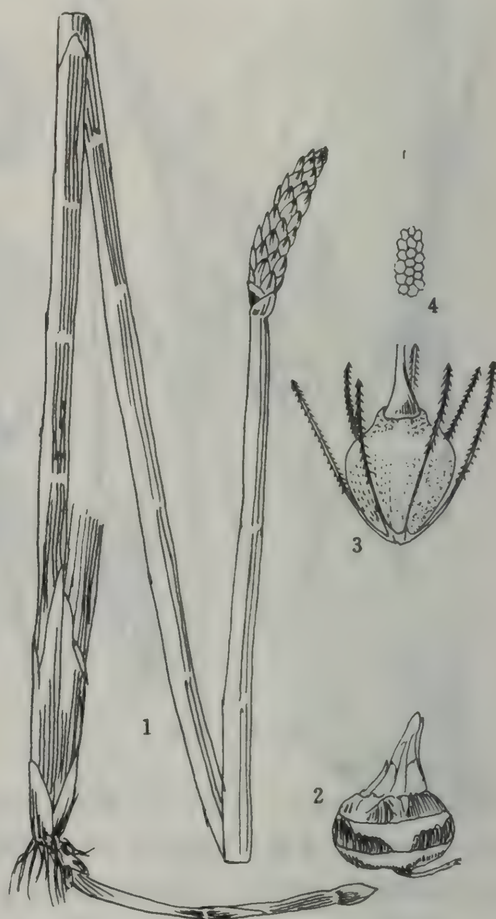


图 133 荸荠

1. 植株；2. 块茎；3. 小坚果及下位刚毛；4. 小坚果网纹。

(1) 荸荠 (变种) (图 133)

Eleocharis dulcis (Burm. f.) Triniusex Henschel var. **tuberosa** (Roxb.) T. koyama

[*Eleocharis tuberosa* Roemer et Schult.]

多年生草本。具细长匍匐的根状茎，顶端膨大成圆球形的块茎，即食用荸荠。秆丛生，圆柱形，直立，高 30～100cm，直径 1.5～3mm，有多数横隔膜，干后秆表面出现有不明显的节，光滑无毛。叶片缺，在秆的基部有 2～3 个叶鞘，鞘近膜质，高 2～20cm，鞘口斜，顶端急尖。小穗顶生，圆柱形，长 1.5～4cm，径 6～7mm，有多数花，小穗基部有 2 片鳞片中空无花；鳞片宽长圆形或卵状长圆形，顶端钝圆，螺旋状排列，具 1 条中脉；下位刚毛 7 条，长为小坚果的 2 倍，有倒刺；柱头 3。小坚果宽倒卵开，双凸状，顶端不缢缩，花柱基三角形，基部有领状环，宽约为小坚果的 1/2。花果期 5～9 月。

琅琊山有栽培。生于水田中。全国各地均有栽培。朝鲜、日本、越南和印度也有。

球茎供生食、熟食或提取淀粉，味甜美；也供药用，开胃解毒，消宿食、健胃。

（2）牛毛毡 （图 134）

Eleocharis yokscensis（Franch. et Savat.）Tang et Wang

［*Heleocharis yokoscensis*（Franch. et Savat）Tang et Wang］

多年生小草本。匍匐根状茎极细。秆密丛生，细如毛发，高 5～10cm。叶鳞片状，具鞘，膜质，管状，长 5～15mm，带红褐色。小穗卵形，长 3mm，宽 2mm，仅有 12 朵花，所有鳞片全有花；鳞片膜质，在下部数枚鳞片近 2 列，在基部的一片长圆形，抱小穗基部一周，长 2mm，宽 1mm，其余鳞片卵形，长 3.5mm，宽 2.5mm；下位刚毛 1～4 条，长为小坚果 2 倍，有倒刺，柱头 3。小坚果狭长圆形，无棱，长约 1.8mm，顶端缢缩，表面细胞呈横矩形网纹，细密、整齐；花柱基稍膨大呈短尖状。花果期 5～10 月。

产琅琊山各地。生于水田、池塘边、河滩等地。分布于全国各地。朝鲜、日本、俄罗斯远东地区、印度、缅甸和越南也有。

全草药用，治外感风寒身痛，咳嗽气喘。

4. 飘拂草属 Fimbristylis Vahl.

1 年生或多年生草本。有或无根状茎，秆常丛生，较细。叶常基生，稀仅有叶鞘而无叶片。苞片叶状、刚毛状或鳞片状；花序顶生，为简单、复出或多次复出的长侧枝聚伞花序，稀集合成头状或仅具 1 个小穗，小穗单生或簇生，具 12 朵至多数两性花；鳞片常为螺旋状排列，或下部鳞片近 2 列，最下 1～2（～3）枚鳞片中空无花；无下位刚毛；雄蕊 1～3 枚；花柱基部膨大；柱头 2～3，全部脱落。小坚果倒卵形、三棱形或双凸状，表面有网纹或疣状突起。

约 200 种，广布全球，主产热带和亚热带地区。我国有 50 种，广布于全国各地。琅琊山有 7 种。

分 种 检 索 表

1. 花柱近圆柱状或稍扁，无毛；柱头 3，稀 2。
  2. 秆下部的鞘有叶片；小穗鳞片排列较疏松；总苞苞片叶状。
    3. 鳞片长圆状披针形；雄蕊 1，稀 2；苞片与花序近等长或长于花序；小坚果无疣状突起。
      4. 叶短于秆；鳞长圆状披针形，锈色，背面有 1 脉；小坚果近圆筒形；花柱基部膨大呈球形 ……………………………………………………………… **（1）烟台飘拂草 F. stauntonii**
      4. 叶长于秆；鳞片卵形，黄绿色或淡褐色，背面有 3 脉；小坚果椭圆状倒卵形；花柱基产膨大成圆锥形 ……………………………………………………… **（2）宜昌飘拂草 F. henryi**
    3. 鳞片卵形；雄蕊 3；苞片短于花序；小坚果有网纹和或多或少的疣状突起 ……………………………………………………………… **（3）扁鞘飘拂草 F. complanata**
  2. 秆下部 1～3 个叶鞘无叶片；小穗鳞片排列紧密成球形；总苞苞片刚毛状……………………………………………………………… **（4）水虱草 F. miliacea**
1. 花柱扁平，上部具缘毛；柱头 2。
  5. 叶较宽，宽 1～3mm；总苞苞片 3～5 枚，叶状。
    6. 无明显根状茎；鳞片背部绿色，具 3～5 条脉；雄蕊 1～2 ………… **（5）两歧飘拂草 F. dichotoma**
    6. 根状茎粗短、木质，横生；鳞片背部红褐色，有多条脉；雄蕊 3 …… **（6）结壮飘拂草 F. rigidula**
  5. 叶狭线形，宽约 1mm；总苞苞片 1 枚，鳞片状，有时缺 ………… **（7）双穗飘拂草 F. subbispicata**



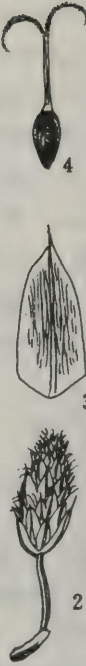




图 134　牛毛毡

1. 植株；2. 小穗；3. 鳞片；4. 小坚果及网纹。

图 135　烟台飘拂草

1. 植株；2. 小穗；3. 鳞片；4. 坚果。

（1）烟台飘拂草　（图 135）

Fimbristylis stauntonii Debeaux et Franch.

1 年生草本。无根状茎，秆丛生，扁三棱形，高 4～40cm，具纵槽，无毛，直立，稀下弯，基部有少数叶。叶短于秆，扁平，宽 1～2.5mm，叶舌短，截形，具缘毛。总苞片 2～3 枚，叶状，稍长或稍短于花序；小苞片钻状或鳞片状，具芒；长侧枝聚伞花序简单或复出，长 1～7cm，宽 1.5～7cm，具少数辐射枝；小穗单生于辐射枝顶端，宽卵形或长圆形，长 3～7mm，宽 1.5～2.5mm，有多数花；鳞片膜质，长圆状披针形，锈色，具 1 条脉，顶端具短尖；雄蕊 1；子房狭长圆形，花柱无毛，基部膨大成球形，柱头 2～3 个。小坚果长圆形，黄白色，顶端稍膨大如盘，顶端以下缩成短颈，表面具网纹，长约 1mm，花柱不脱落。花果期 7～10 月。

产琅琊山各地。生于田埂边、湿地及杂草丛中。分布于东北、华东及河南、陕西、河北、四川和湖南等地。

（2）宜昌飘拂草　（图 136）

Fimbristylis henryi C. B. Clarke

1 年生草本。无根状茎，秆丛生，三棱形，高 3～20cm，有沟槽，无毛，基部有 2 叶。叶长于秆，宽 1～3mm，平张，无毛，边缘具细齿；叶舌截形，具缘毛。总苞片叶状，2～3 枚，稀 4 枚，长于或短于花序；小苞片钻状，边缘膜质；长侧枝聚伞花序，简单、复出或多次复出，有 2～4 个辐射枝；小穗单生，狭长圆形、长椭圆形，少有卵形，有 8～10 余朵花；鳞片卵形或卵状披针形，黄绿色或淡褐色，具 3 条脉；雄蕊 1；花柱基部膨大成圆锥状，柱头 2，



图 136　宜昌飘拂草

1. 植株；2. 花序；3. 小穗；4. 鳞片；5. 坚果。

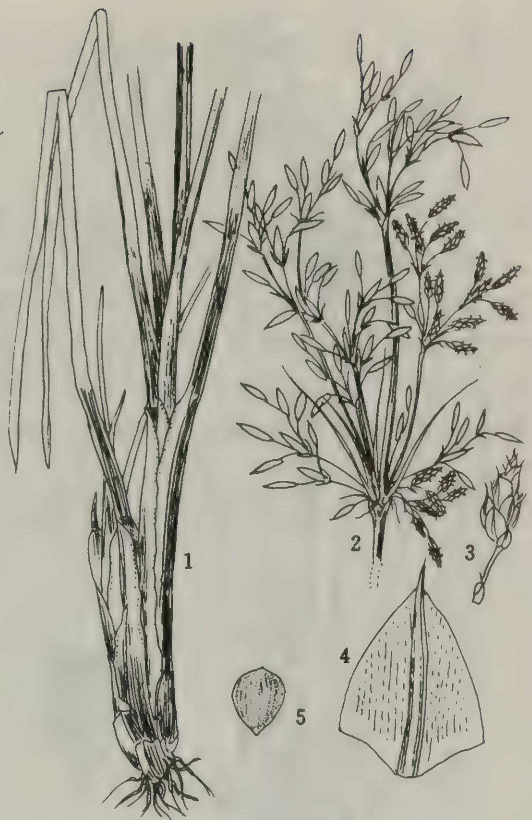


图 137　扁鞘飘拂草

1. 植株部分；2. 花序；3. 小穗；4. 鳞片；5. 小坚果。

长为花柱的 1/2。小坚果椭圆状倒卵形，平凸状，淡黄色，表面有网纹，但无疣状突起。花果期 8～11 月。

产琅琊山各处。生于田边、河边、山溪边、水沟边。分布于四川、湖北、陕西、云南、江西、安徽、江苏和广东等地。

（3）扁鞘飘拂草　（图 137）

Fimbristylis complanata（Retz.）Link

多年生草本。根状茎长或短，直伸或近于横生。秆丛生，扁三棱形或四棱形，高 50～70cm，粗壮，基部有多数叶。叶短于秆，宽 3～5mm，平张，上部边缘具细齿，叶舌很短，具缘毛。总苞片 2～4 枚，叶状；较花序短得多；小苞片刚毛状；长侧枝聚伞花序大，多次复出，长 7～10cm，宽 4～7cm，具 3～4 个辐射枝，有多数小穗；小穗单生，长圆形或卵圆状披针形，有 5～13 朵花；鳞片卵形，顶端急尖，长 3mm，褐色，具 1 条脉，延伸成短尖；雄蕊 3；花柱基部膨大呈圆锥状，柱头 3。小坚果三棱状倒卵形，白色或黄白色，有网纹和或多或少的疣状突起。花果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于湿草地，沟溪旁。分布于西南及江苏、安徽、湖北和台湾等地。印度、马来西亚、日本和朝鲜也有。

（4）水虱草　（图 138）

Fimbristylis miliacea（L.）Vahl.



图 138 水虱草

1. 植株；2. 小穗；3. 鳞片；4. 花柱及柱头；5. 小坚果。



图 139 两歧飘拂草

1. 植株下部；2. 花序；3. 鳞片；4. 坚果、花柱及柱头。

1 年生草本。无根状茎，秆丛生，高 10～60cm，扁四棱形，具纵槽，基部着生 1～3 个无叶片的鞘。叶长于或短于或等于秆长，剑状，边缘有稀疏锯齿，顶端渐狭成刚毛状；无叶舌，总苞片 2～4 枚，刚毛状，较花序短；长侧枝聚伞花序复出或多次复出，有多数小穗；辐射枝 3～6 个，细而粗糙，长 1～5cm；小穗单生于辐射枝的顶端，球形，长 1.5～5mm，鳞片膜质，卵形，长 1 mm，具 3 条脉。雄蕊 2，花药长圆形，为花丝长的 1/2；花柱基部膨大，无缘毛，柱头 3，为花柱长的 1/2。小坚果倒卵形，钝三棱形，具疣状突起和网纹。花果期 7～10 月。

产琅琊山。生于水边、田边、沟边、路旁等湿地。分布于全国各地。日本及亚洲南部、东南部和大洋洲也有。

（5）两歧飘拂草 （图 139）

Fimbristylis dichotoma（L.）Vahl.

1 年生或 2 年生草本。秆丛生，高 15～50cm，钝三棱柱形。叶线形，略短于秆或与秆等长，宽 1～2.5mm。总苞片 3～4 枚，叶状，通常 1～2 枚长于花序；长侧枝聚伞花序复出，稀简单；小穗单生于辐射枝顶端，卵形或椭圆形，长 4～12mm，宽约 2.5mm，具多数花；鳞片卵形或长圆形，褐色，具 3～5 条脉，中脉顶端延伸成短尖；雄蕊 1～2 枚；花柱扁平，长于雄花，上部有缘毛，柱头 2。小坚果宽倒卵形，双凸状，长约 1mm，具网纹，无疣状突起。花

果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于稻田、山坡、草地、河边湿地。分布于东北、华东、华南、西南及河北和山西等地。世界热带和温带地区也有。

（6）结壮飘拂草　（图 140）

Fimbristylis rigidula Nees

多年生草本。根状茎粗短，木质，横生，秆疏丛生，高 15～50cm，扁圆柱形，具纵槽，基部粗大，常具残存的老叶鞘。叶短于秆，宽 2～3mm，平张，两面被疏柔毛。叶状苞 3～5 枚，短于花序，少数与花序等长。长侧枝聚伞花序复出，具 3～6 个辐射枝，辐射枝长短不等，最长达 3cm；小穗单生于第 1 次或第 2 次辐射枝顶端，卵形或椭圆形，具多数花；鳞片排列紧密，卵形或宽卵形，长约 4mm，红褐色，背面具多数脉，基部 2 鳞片内无花，小于具花鳞片；雄蕊 3；花柱长而扁平，基部稍粗大，上端具缘毛，柱头 2。小坚果宽倒卵形，长约 1.3mm，表面具网纹。花果期 4～7 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、草地、荒地或林下。分布于河南、湖北、云南、四川、广东和华东等地。印度、缅甸和菲律宾也有。

（7）双穗飘拂草　（图 141）

Fimbristylis subbispicata Nees

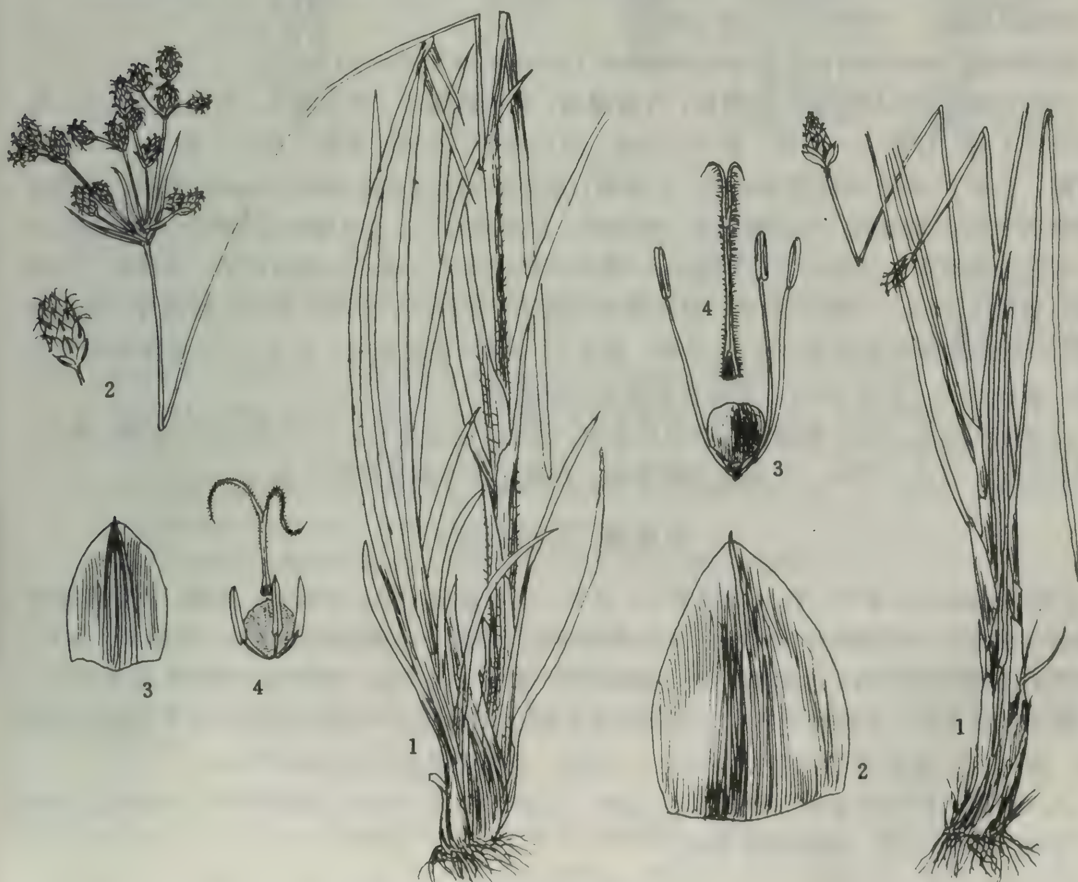


图 140　结壮飘拂草

1. 植株；2. 小穗；3. 鳞片；4. 雄蕊及雌蕊。

图 141　双穗飘拂草

1. 植株；2. 鳞片；3. 坚果及雄蕊；4. 花柱及柱头。

多年生草本。无根状茎。秆丛生，高 7～60cm，扁三棱形，具纵槽。基部具少数叶。叶短于秆。宽约 1mm，平张，上端边缘有小刺，有时内卷。苞片无或只有 1 枚，直立，线形，长于花序，长 1～10cm。花序仅有 1 个小穗，顶生，极少有 2 个，小穗卵形或长圆状披针形，圆柱形，长 8～30mm，宽 4～8mm，具多数花；鳞片螺旋状排列，卵形或近椭圆形，长 5～7mm，棕色，具锈色短条纹，背面具多条脉；雄蕊 3；花柱长而扁平，基部稍膨大，具缘毛，柱头 2。小坚果倒卵形，扁双凸状，长约 1.6mm，基部有柄，表面有网纹。花果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、溪边、空地等近水处。分布于东北、华东、华南及陕西、山西、河北和河南等地。朝鲜和日本也有。

5. 水蜈蚣属 Kyllinga Rottb.

多年生，稀 1 年生草本。具匍匐根状茎或无，秆丛生或散生，纤细，基部具叶。苞片叶状，展开；穗状花序 1～3 个，头状，无总花梗，具多数密集的小穗；小穗小，压扁，具 1～2 朵两性花，极少多至 5 朵花；小穗轴基部以上具关节，于最下面 2 枚空鳞片以上脱落；鳞片 2 列，宿存于小穗轴上，后期与小穗轴同时脱落，最上面 1 枚鳞片亦无花，极少具 1 雄花；无下位刚毛或鳞片状花被；雄蕊 1～3；花柱基部不膨大，脱落；柱头 2。小坚果扁双凸状。

约 50 种，分布于热带和亚热带地区。我国有 6 种和 3 变种。琅琊山有 1 变种。

光鳞水蜈蚣 （变种） （图 142）

Kyllkinga brevifolia Rottb. var. **leiolepis** (Franch. et Savet.) Hara

多年生草本。根状茎细长而匍匐，外被膜质、褐色的鳞片，具多数节，节间长 1.5cm，每一节上长 1 秆。秆散生，细弱，高 7～20cm，扁三棱形，平滑，基部不膨大，具 4～5 个圆筒状叶鞘，上面 2～3 个叶鞘顶端具叶。叶柔弱，短于或稍长于秆，宽 2～4mm，平张，上部边缘和背面中肋上具细刺。叶状苞 3 枚，极展开，后期常向下反折；穗状花序单一，极少 2～3 个，球形或卵球形，长宽均约 5～11mm，具极多数密生的小穗；小穗披针形，稍肿胀，长约 3mm，宽约 1.2mm，仅具 1 朵花；鳞片膜质，长 2～3mm，下面鳞片短于上面鳞片，白色具锈斑，背面的龙骨突起无刺，脉 5～7 条；雄蕊 1～3 枚；花柱细长，柱头 2。小坚果倒卵状长圆形，扁双凸状，长约 1mm，表面密具细点。花果期 5～10 月。

产琅琊山各处。生于潮湿地、路旁草丛中、田边、溪边等处。分布于辽宁、吉林、河北、山西、陕西、甘肃、河南、江苏和安徽等地。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

6. 莎草属 Cyperus L.

1 年生或多年生草本。秆丛生或散生，直立，仅于基部生叶。叶基生，具鞘。长侧枝聚伞花序简单或复出，有时缩短成头状，基产具叶状苞片数枚；小穗数枚至多数，成穗状、指状、头状排列于辐射枝上端，小穗轴宿存，通常具翅；鳞片 2 列，极少为螺旋状排列，最下面 1～2 枚鳞片中空无花，其余鳞片均具 1 朵两性花，有时最上面 1～3 朵不结实；无下位刚毛；雄蕊 3，稀 1～2；花柱基部不膨大，柱头 3，稀 2，成熟时脱落。小坚果三棱形。

约 500 种，广布于全球。我国有 30 余种，分布以华南、华东、西南为主，少数分布于东北、华北、西北一带。琅琊山有 6 种。

分 种 检 索 表

1. 小穗在辐射枝上排列为穗状或近总状，具明显的小花序轴。

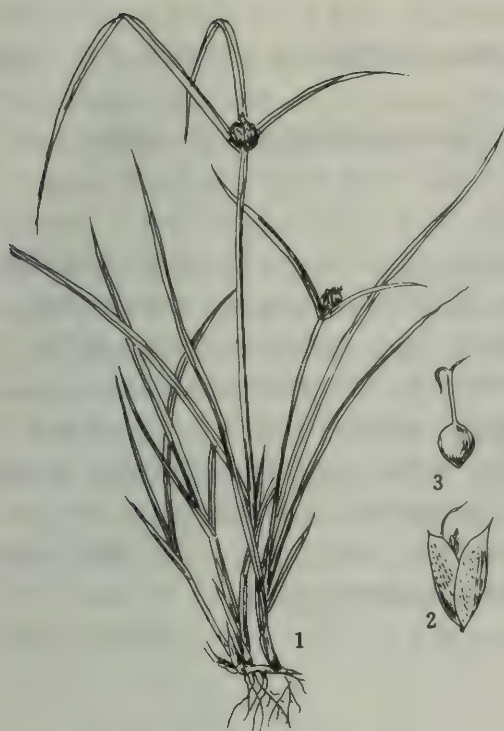


图 142　光鳞水蜈蚣

1. 植株；2. 小穗；3. 小坚果。



图 143　莎草

1. 植株；2. 花序；3. 小穗；4. 鳞片；5. 花柱及柱头；6. 小坚果。

2. 多年生草本；根状茎匍匐，具椭圆状块茎；小穗长 1.5～30mm，鳞片长 3mm …… （1）莎草　C. rotundus

2. 1 年生草本；根须状，无根状茎和块茎；小穗长 4～15mm；鳞片长 1.5～2.5mm。

3. 秆较粗壮，钝三棱形；小穗多数密集；鳞片卵状长圆形，长 2.5mm，小坚果狭长圆形 …………………………………………………………………………………………… （2）球形莎草　C. glomeratus

3. 秆较细弱，扁三棱形或锐三棱形；小穗排列疏松；鳞片宽倒卵形，长 1～1.5mm；小坚果倒卵形。

4. 长侧枝聚伞花序复出；小穗斜展；鳞片淡黄色。

5. 花序轴及小穗轴无翅；鳞片顶端微凹，有不突出于鳞片顶端的极短尖头 …………………………………………………………………………………………………… （3）碎米莎草　C. iria

5. 花序轴及小穗轴有翅；鳞片先端钝而具明显的尖头 ………… （4）具芒碎米莎草　C. microiria

4. 长侧枝聚花伞序简单；小穗近平展，鳞片紫红色 …………………… （5）阿穆尔莎草　C. amuricus

1. 小穗在辐射枝顶端多数密集或头状排列；小花序轴极不发达 ………… （6）异型莎草　C. difformis

（1）莎草　香附子　（图 143）

Cyperus rotundus L.

多年生草本。具细长匍匐根状茎，生有多数椭圆形、黑褐色块茎，秆细弱，高 15～60cm，锐三棱形，下部生叶。叶 3～6 片，短于秆或等长，宽 2～5mm；鞘棕色，常裂或纤维状。叶状苞 2～5 枚，长于花序；长侧枝聚伞花序简单或复出，具 3～10 个长短不等的辐射枝，最长达 12cm；穗状花序轮廓为陀螺形，稍疏松，多 3～10 个小穗；小穗线形，长 1～3cm，宽约

1.5mm，具8～28朵花；小穗轴具较宽的、白色透明的翅；鳞片长圆状卵形，长约3mm，具5～7条脉；雄蕊3，花药线形，药隔突出于花药顶端；花柱长，柱头3，细长，伸出鳞片外。小坚果长圆状倒卵形，三棱状。花果期5～11月。

产琅琊山各处。生于田埂、田间、荒地、路旁或水边等湿处。分布于西北、华东、华南、西南和河北、河南等地。世界各地也有。

块茎名香附子，供药用，为健胃剂，亦能通经镇疼；也可提取芳香油，作香料。

（2）球形莎草　聚穗莎草　（图144）

Cyperus glomeratus L.

1年生草本。无根状茎，具须根，秆散生，粗壮，高50～90cm，钝三棱形，平滑，基部具少数叶。叶短于秆，宽4～8mm；叶鞘长，红棕色。叶状苞片3～4枚，较花序长；侧长枝聚伞花序复出，具3～8个长短不等的辐射枝，最长达12cm；穗状花序无总花梗，椭圆形，长1～3cm，宽6～17mm，具极多小穗；小穗多列，排列极密，线形或线状披针形，长5～10mm，宽约1.8mm，具8～16朵花；小穗轴有白色透明的翅；鳞片排列疏松，近长圆形，顶端钝，红棕色，长约2mm，脉极不明显，边缘内卷；雄蕊3，花药短，药隔突出于花药顶端；花柱长，柱头3。小坚果长圆形，三棱形，长为鳞片1/2，具明显网纹。花果期6～10月。

产琅琊山各处。生于水边湿地。分布于东北及内蒙古、河北、河南、山西、陕西、甘肃、江苏、安徽等地。朝鲜、日本、欧洲、地中海地区及亚洲中部也有。

嫩叶可作饲料；茎叶纤维可供造纸。

（3）碎米莎草　（图145）

Cyperus iria L.



图144　球形莎草
1. 花序；2. 小穗；3. 鳞片；4. 坚果。

图145　碎米莎草
1. 植株；2. 花序；3. 小穗；4. 鳞片；5. 坚果。

1 年生草本。无根状茎，具须根，秆丛生，较细弱，高 8～80cm，扁三棱形，基部具数叶。叶短于秆，宽 2～5mm，平张或折合；叶鞘红棕色或棕紫色。叶状苞 3～5 枚，下面的 2～3 枚常较花序长；长侧枝聚伞茶序复出，极少为简单，具 4～9 个辐射枝，最长达 12cm，每个辐射枝具 5～10 个穗状花序；穗状花序长 1～4cm，具 5～22 个小穗；小穗排列疏松，斜展开，长圆形至线状披针形，压扁，长 4～10mm，宽约 2mm，具 6～22 朵花；小穗轴近于无翅；鳞片排列疏松，膜质，宽倒卵形，顶端微凹，具极短的短尖，不突出于鳞片的顶端，背面绿色，具 3～5 条脉，两侧呈黄色或麦秆黄色；雄蕊 3，药隔不突出于花药顶端；花柱短，柱头 3。小坚果倒卵形，三棱状，与鳞片等长，褐色，具密的的微突细点。花果期 6～10 月。

产琅琊山各处。生于田间、山坡、路旁潮湿处。分布除内蒙古以外遍及全国。朝鲜、日本、俄罗斯远东地区、越南、印度、伊朗、澳大利亚及非洲北部和美洲也有。

（4）具芒碎米莎草 小碎米莎草 （图 146）

Cyperus microiria Steud.

1 年生草本。无根状茎，有须根，秆丛生，高 20～50cm，稍细，锐三棱形，平滑，基部具叶。叶短于秆，宽 2.5～5mm，平张；叶鞘红棕色。叶状苞片 3～4 枚，长于花序；长侧枝聚伞花序复出或多次复出，具 5～7 个长短不等的辐射枝，最长达 13cm；穗状花序近卵形，长 2～4cm，宽 1～3cm，具多数小穗；小穗排列稍稀，斜展，线形至线状披针形，长 6～15mm，宽约 1.5mm，具 8～24 朵花；小穗轴具白色透明的狭翅；鳞片排列疏松，宽倒卵形，长约 1.5mm，麦秆黄色或白色，具 3～5 条脉，中脉延伸出顶端呈短尖；雄蕊 3；花柱极短，柱头



图 146 具芒碎米莎草

1. 植株；2. 小穗；3. 鳞片；4. 坚果。



图 147 阿穆尔莎草

1. 植株；2. 小穗；3. 鳞片；4. 坚果。

3。小坚果倒卵形，三棱状，与鳞片几等长，深褐色，具密的微突细点。花果期8～10月。

产琅琊山周围。生于河边、路旁或草地湿处。遍布全国各地。朝鲜和 日本也有。

(5) 阿穆尔莎草 (图 147)

Cyperus amuricus Maxim.

1年生草本。无根状茎，具须根，秆丛生，纤细，高5～50cm，扁三棱形，平滑，基部生叶。叶短于秆，宽2～4mm，平张。叶状苞3～5枚，下面2枚常长于花序，长侧枝聚伞花序简单，具2～10个长短不等的辐射枝，最长达12cm；穗状花序蒲扇形、宽卵圆形或长圆形，长15～25mm，宽8～30mm，具5至多数小穗；小穗排列疏松，斜展，线形，长5～15mm，宽1～2mm，具8～20朵花；小穗轴具白色透明的翅，翅宿存；鳞片排列疏松，膜质，宽倒卵形或圆形，长1mm，项端具短尖，脉5条；雄蕊3，药隔突出于花药顶端，红色；花柱极短，柱头3。小坚果长圆状三棱形，顶端具小尖头，黑褐色，密被微突细点。花果期7～10月。

产琅琊山。生于田间、路旁湿地及水沟边。分布于辽宁、吉林、陕西、甘肃、山西、河北、山东、湖北、江苏、浙江、台湾和西南等地。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

(6) 异型莎草 (图 148)

Cyperus difformis L.

1年生草本。具须根；无根状茎，秆丛生，高5～50cm，扁三棱形，平滑，基部生叶。叶短于秆，宽2～6mm，平张或折合；叶鞘稍长，褐色。叶状苞2枚，稀3枚，长于花序；长侧枝聚伞花序简单，稀复出，具3～9个长短不等辐射枝，最长达2.5cm，有时近于无花梗；其上有多数小穗密集成球形头状花序，具极多数小穗，直径5～15mm；小穗披针形或线形，具8～28朵花；小穗轴无翅；鳞片排列稍疏松，近于扁圆形，顶端圆，长不及1mm，具3条不明显的脉；雄蕊2，稀1枚，花药椭圆形，药隔不突出花药顶端；花柱极短，柱头3，短。小坚果倒卵状椭圆形，三棱形，与鳞片等长，淡黄色。花果期7～10月。

产琅琊山各处。生于稻田或水边潮湿处。分布于东北及内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、江苏、安徽、湖北、浙江、福建、台湾、广东、广西、海南、四川等地。朝鲜、日本、俄罗斯、印度、马来西亚及大洋洲、非洲和北美洲也有。

7. 扁莎草属 Pycreus Beauv.

1年生或多年生草本。有或无根状茎。秆丛生，基部具叶。苞片叶状；长侧枝聚伞花序简单或复出，疏展或密集成头状；辐射枝长短不等；小穗排列成穗状或头状；小穗轴基部无关节，宿存，鳞片2列，最下面1～2个鳞片内无花，其余均具1朵两性花；无下位刚毛或鳞片状花被；雄蕊1～3枚；花柱基部不膨大，脱落，柱头2。小坚果两侧压扁，双凸状，表面具网纹。

约70余种，我国有10余种和数变种和变型。琅琊山有2种。

分种检索表

1. 基生叶片宽1～2mm；鳞片长圆状卵形，长1.5～2mm，两侧无槽，背面3脉不明显；雄蕊2枚 ……………… (1) 球穗扁莎草 P. globosus
1. 基生叶片宽3～4mm；鳞片宽卵形，长约2.5mm，背面具3～5条脉，两侧有淡黄白色的宽槽；雄芯3枚 ……………… (2) 红鳞扁莎草 P. sanguinolentus



图 148　异型莎草

1. 植株；2. 小穗；3. 鳞片；4. 坚果。



图 149　球穗扁莎草

1. 花序；2. 小穗；3. 鳞片；4. 坚果。

(1) 球穗扁莎草　(图 149)

Pycreus globosus (All.) Reichb.

1 年生草本。根状茎短；具须根，秆丛生，细弱，高 10～50cm，钝三棱形。叶短于秆，宽 1～2mm，折合或平张；叶鞘长，下部红棕色。苞片 2～4 枚，细长，最下 1～2 片长于花序；长侧 枝聚伞花序简单，具 1～6 个长短不等的辐射枝，最长达 6cm，有时极短，缩成头状；每 1 辐射枝具 2～20 余个小穗；小穗密集于辐射枝上端呈球形，小穗线状长圆形或线形，极压扁，长 6～18mm，宽 1.5～3mm，具 12～34 朵花；小穗轴近四棱形，有狭翅；鳞片长圆状卵形，长 1.5～2mm，背面有不明显 3 脉；雄蕊 2，花药短；柱头 2，细长。小坚果倒卵形，顶端有短尖，双凸状，稍扁，长为鳞片的 1/3。花果期 6～11 月。

产琅琊山各处。生于田边、沟旁潮湿处。分布全东北至河北、陕西，南至广东、台湾都有分布。日本、朝鲜、越南、印度及中亚、非洲、地中海地区也有。

(2) 红鳞扁莎草　(图 150)

Pypcreus sanguinolentus (Vahl.) Nees

1 年生草本。具须根。秆密丛生，高 10～40cm，扁三棱形。叶常短于秆，稀长于秆，宽 2～4mm，平张，边缘具白色透明的细刺。叶状苞片 3～4，长于花序，近于平向展开；长侧枝聚伞花序简单，具 2～5 个长短不等的辐射枝，有时完全缩短；花序近于头状，有时长可达 45cm，由 4～12 个小穗密集成短的穗状花序；小穗长圆形，长圆状披针形，辐射展开，长 5～12mm，宽 2.5～3mm，具 6～24 朵花；小穗轴四棱形，无翅；鳞片卵形，顶端钝，长约 2mm，具 3～5 条脉，两侧具较宽的槽，秆黄色或褐黄色；雄蕊 3，稀 2；花柱长，柱头 2，细长，伸

出于鳞片之外。小坚果长圆状倒卵形，双凸状，稍肿胀。花果期7～12月。

产琅琊山各处。生于山沟、田边、河边潮湿处。分布于东北，河北及新疆，南至广东、云南各地。俄罗斯、日本、朝鲜、越南、印度、菲律宾、印度尼西亚及中亚、南欧、非洲等地也有。



图150 红鳞扁莎草
1. 花序；2. 小穗；3. 鳞片；4. 坚果。

8. 苔草属 Carex L.

多年生草本。根状茎缩短或匍匐，秆三棱形或近三棱形，基部常围以纤维状分裂或网状分裂的旧叶鞘。叶基生或生于秆的下部，3列，叶片狭长，扁平。苞片叶状、刚毛状或佛焰苞状，托于小穗下，具鞘或无鞘；小穗单一，生于秆顶，或2至多数在秆顶排成穗状、总状或稀成圆锥状花序，有总梗或无；小穗球形、卵圆形、圆柱形或线形；花单性，同序或异序；鳞片螺旋状排列；无花被；雄花具3枚雄蕊，稀2；雌花具1雌蕊，子房外有苞片形成的囊包所包被，花柱突出于囊外，柱头2～3个；囊包瓶状或囊状，上部有喙或无。小坚果平凸状、双凸状或三棱形或扁形，松驰或紧包于囊包内，顶部有时缢缩成盘状或柱状。

约2000种，广布于全世界寒温带地区。我国约有500种，南北各地均有。琅琊山有18种。

分种检索表

1. 小穗两性，无梗而密接，稀疏远，卵形或球形；叶状枝通常不开展。
  2. 两性小穗的雄花位于雌花的上部；花柱基部不增粗，柱头2 ……………（1）头状苔草 C. neurocarpa
  2. 两性小穗的雌花位于雄花上部；花柱基部增粗，柱头3 ………………………（2）穹隆苔草 C. gibba
1. 小穗单性，稀两性，具总梗；叶状枝展开。
  3. 柱头2；囊包平凸状或双凸状。
    4. 苞片无鞘；顶生小穗为雌雄顺序；囊包无毛 …………………………（3）垂穗苔草 C. dimorpholepis
    4. 苞片具鞘；顶生小穗为雄雌顺序；囊包上部边缘疏生短粗毛。
      5. 根状茎具短匍匐枝；秆低矮，高10～30cm；叶与秆等长，宽1.5～2mm，两面无锈色点线；小穗3～4，单生 ……………………………………………………………（4）锈鳞苔草 C. sendaica
      5. 根状茎短缩，无匍匐枝；秆高大，高50～90cm；叶短于秆，宽2～4mm，两面有锈色点线；小穗多数，2～3枚并生或单生 ……………………………………………（5）锈点苔草 C. bodinieri
  3. 柱头2；囊包三棱形。
    6. 坚果顶端有盘状或环状附属物，附属物与坚果之间稍有缢缩；囊包较小，长不超过4mm，具短或中等长的喙。
      7. 坚果在中部缢缩，棱面两端稍凹；囊包疏被短柔毛 ……………………（6）皱苞苔草 C. chungii

7. 坚果在中部不缢缩。

8. 雄小穗有长梗，梗长超过紧接下方的雌小穗；囊包有毛 …………… （7）**长梗苔草 C. kengiana**

8. 雄小穗无梗；囊包有或无毛。

9. 顶生雄小穗椭圆形；侧生雌小穗长圆状卵形；苞片短，仅下部苞片叶状，长于花序 ……………………………………………………………………………………… （8）**青绿苔草 C. breviculmis**

9. 顶生雄小穗线形；侧生雌小穗圆柱形；苞片叶状，长于花序 ……… （9）**灰绿苔草 C. pallens**

6. 坚果顶端无附属物；囊包长在5mm以上，顶端具短喙。

10. 囊包膜质或厚膜质；喙口膜质，2裂或近全缘。

11. 苞片短叶状，短于花序，具长鞘；囊包具长喙；小坚果顶部具弯曲的短喙………………………………………………………………………………………… （10）**弯喙苔草 C. laticeps**

11. 苞片叶状，长于花序，或佛焰苞状；囊包具短喙。

12. 囊包有毛。

13. 苞片佛焰苞状；囊包口部平截或斜切。

14. 叶质柔软；雌花鳞片披针形，背部具3脉；囊胞具多数凸起的脉………………………………………………………………………… （11）**披针叶苔草 C. lanceolata**

14. 叶质稍硬；雌花鳞片长圆卵形，背部具1脉；囊包的脉不明显凸起………………………………………………………………………… （12）**早春苔草 C. subpediflormis**

13. 苞片叶状，长于花序；囊包口部显著2齿。

15. 雄小穗长约5mm，隐藏广顶端雌穗之下 ……………………… （13）**隐匿苔草 C. infossa**

15. 雄小穗长1～3cm，明显伸出。

16. 叶长于秆，宽4～8mm，叶鞘口部有明显叶舌；囊包全体密被白色短柔毛 ………………………………………………………………………… （14）**舌叶苔草 C. ligulata**

16. 叶短于秆，宽2～4mm，边缘强烈外卷，叶鞘口部无叶舌；囊包仅棱上密被短柔毛 ……………………………………………………………………… （15）**怀颖苔草 C. poculisquama**

12. 囊包无毛。

17. 根状茎粗壮，具长匍匐枝；秆高60～90cm；叶与秆等长；顶生雄小穗圆柱形，长4～8cm；苞片与花序等长，无鞘 ……………………………………………… （16）**弯囊苔草 C. dispalata**

17. 根状茎丛生，无匍匐枝；秆高30～60cm；叶短于秆；顶生雄小穗线形，长1～2cm；苞片长于花序，具长鞘 ……………………………………………… （17）**亚大苔草 C. brownii**

10. 囊包革质；喙口坚硬，深裂成2齿 ……………………………………… （18）**红穗苔草 C. argyi**

（1）头状苔草　翼果苔草　（图151）

Carex neurocarpa Maxim.

多年生草本。根状茎短，丛生，具须根，秆高30～60cm，较粗壮，直立，扁三棱形。叶长于或短于秆，宽2～3mm，边缘粗糙；叶鞘锈色，鞘口有膜质叶舌。下部具2～4枚叶状苞片，长于花序，中部苞片为刚毛状，上部苞片不显著；小穗多数为卵圆形；雄雌顺序，紧密排列成尖塔状圆柱形穗状花序，长3～6cm，直径1～1.5cm；雌花鳞片宽卵形，有锈色细条纹，背面中脉绿色，延伸成尖刺状；囊包较鳞片长，膜质，长约4mm，顶端有长喙，上部两面有锈褐色小点，中部以上有宽翅，具褐色条纹，喙的两侧翅有细齿，喙口2浅裂。小坚果椭圆形；花柱基部不变粗；柱头2。花果期7～9月。

产琅琊山各处。生于山坡、路边、沟边潮湿草丛中。分布于东北、华东及内蒙古、河北、河南、陕西、甘肃等地。朝鲜、日本、俄罗斯也有。



图 151　头状苔草

1. 植株下部；2. 花序；3. 鳞片；4. 囊包；5. 小坚果。



图 152　穹隆苔草

1. 植株；2. 鳞片；3. 囊包背面；4. 囊包腹面；5. 坚果。

（2）穹隆苔草　（图 152）

Carex gibba Wahlb.

多年生草本。根状茎缩短，丛生，秆丛生，高 20～50cm，钝三棱形，下部生叶，基部包有深褐色丝状分裂的旧叶鞘。叶短于秆或近等长，柔弱，宽 2～5mm，边缘粗糙。下部苞片叶状，长于花序，上部苞片刚毛状至鳞片状；小穗 3～10 个，雌雄顺序，长圆形或卵形，长 6～13mm，宽约 4mm；雌花鳞片近圆形，长约 2mm，苍白色，中部绿色，具 3 脉，顶端具长苞，长约 0.8mm；囊包宽倒卵形，平凸状，无脉，长约 3.5mm，边缘具翅，顶端有短喙，边缘粗糙，喙口具 2 齿。小坚果紧密地包于囊包中，平凸状，长约 2mm；花柱基部稍膨大，呈圆锥状，柱头 3。花果期 4～5 月。

产琅琊山各处。生于田边、路旁、山坡林下。分布于东北南部、华北、华中、华东、华南、西南等地。日本、朝鲜也有。

（3）垂穗苔草　**二型鳞苔草**　（图 153）

Carex dimorpholepis Steud.

多年生草本。根状茎缩短，丛生，具须根，秆丛生，高 40～80cm，锐三棱形，粗糙。基部叶鞘无叶片，红褐色至黑褐色；叶长于秆，宽 4～8mm，具 3 条明显脉。叶状苞长于花序，上部者刚毛状，无鞘；小穗 4～6 个，圆柱形，长 3～6cm，具长梗，常下垂，顶生小穗雌雄顺序，雄性较雌性部分长，或两端为雄性；雌花鳞片卵状长圆形，长 2～2.5mm，背部绿色，具 3 脉，两侧白色膜质，顶端具粗糙的长芒；囊包较鳞片长且宽，长约 3mm，无脉，具短喙，喙口全缘。小坚果微疏松包于囊包之基部，倒卵形，双凸状；花柱宿存，基部膨大，柱头 2。花果期 4～6 月。

产琅琊山各处。生于河沟边、潮湿地。分布于东北，华东及陕西、甘肃、湖北、四川、贵州等地。斯里兰卡、印度、缅甸、越南、朝鲜、日本也有。



图 153　垂穗苔草

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 鳞片；4. 囊包；5. 雌蕊；6. 小坚果。



图 154　锈鳞苔草

1. 植株；2. 雌花鳞片；3. 雄花鳞片；4. 囊包；5. 小坚果。

(4) 锈鳞苔草　(图 154)

Carex sendaica Franch.

多年生草本。根状茎具短的匍匐枝，有黄褐色或栗色鳞片，秆高 10～35cm，纤细，三棱柱形，上部粗糙。叶与秆等长，宽约 2mm，平张，表面粗糙，基部鞘纤维状分裂。上部，苞片叶状，下部苞片刚毛状，具鞘；小穗 3～4 个，单生于秆上，雄雌顺序，或中部的小穗全为雌性，长圆形，长 7～15mm；雌花鳞片卵形，长 2～2.5mm，具 3 脉，具狭的白色透明边缘；囊包长于鳞片，宽卵形，平凸状，长 3～3.5mm，具多数凸起的脉，上部边缘疏生短粗毛，顶部具喙，喙口具 2 齿。小坚果紧包于囊包内，平凸状，长 1.5～2mm；花柱短，基部变粗；柱头 2，早落。花果期 9～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林下。分布于陕西、甘肃、安徽、江苏、浙江、湖北、贵州、四川等地。朝鲜、日本也有。

(5) 锈点苔草　(图 155)

Carex bodinieri Franch.

多年生草本。根状茎缩短，丛生，秆丛生，高 50～90cm，三棱柱形，具锈褐色点线，基部叶鞘呈纤维状分裂。叶短于秆，宽 2～4mm，两面有锈色点线。上部的叶状苞刚毛状，下部

的叶状，短于花序，有锈褐色点线，具稍；花序长15～20cm；小穗多数，单生或2～3枚并生，雄雌顺序，圆柱形，长1～2cm，直立；雌花鳞片卵状披针形，长3～3.5mm，平凸状，淡黄色，有锈色点线，背部仅1脉；囊包椭圆形，略长于鳞片，长3.5～5mm，平凸状，具多数脉，上部边缘疏生短粗毛，顶端有喙，喙口具2裂。小坚果宽椭圆形，长近2.5mm，平凸状；花柱基部稍变粗，柱头2。

产琅琊山各处。生于山坡、林缘。分布于安徽、浙江、江西、湖南、福建等地。

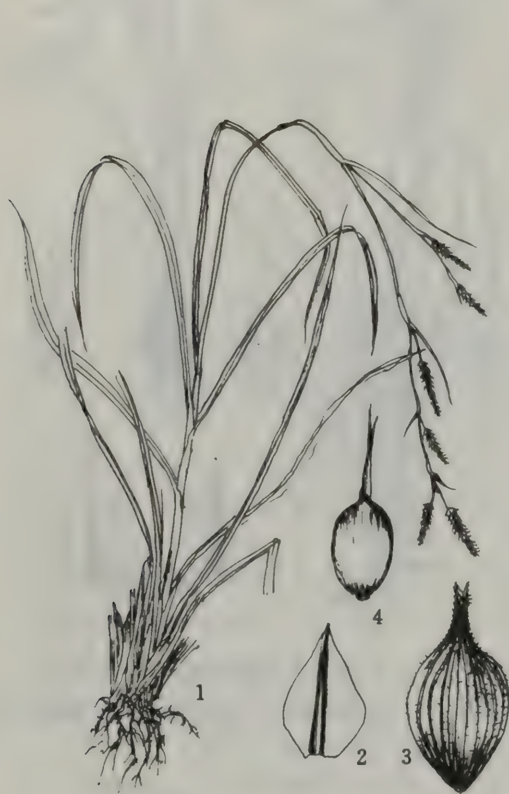


图155 锈点苔草

1. 植株；2. 雌花鳞片；3. 囊包；4. 小坚果。



图156 皱苞苔草

1. 植株；2. 花序；3. 雄花鳞片；4. 雌花鳞片；5. 囊包；6. 小坚果。

（6）皱苞苔草 （图156）

Carex chungii C. P. Wang

多年生草本。根状茎缩短，密丛生，秆丛生，高25～40cm，三棱柱形，基部常围以纤维状叶鞘。叶长于或短于秆，宽1.5～4mm，下部叶鞘无叶片或仅有短叶片。下部苞片短叶状，短于花序，具鞘，上部苞片颖状；小穗3～4雄小穗顶生，长圆形，长1.5～2cm，宽2～3mm；雌小穗侧生，线状圆柱形，长1～2cm，宽2.5～3mm，有梗，上部近于无梗，雌花鳞片倒卵形或长圆形，长2～3mm，背部有3脉，延伸成长芒；囊包长于鳞片，长约3mm，疏生短柔毛，有不规则下陷，绿色，有多脉，顶端有短喙，喙口2裂。坚果顶端有环，3棱形，棱的中部及两端下陷；柱头3。花果期4～5月。

产琅琊山。生于山坡林下、路边。分布于安徽、江苏、山东等地。

（7）长梗苔草 （图157）

Carex kengiana C. P. Wang

多年生草本。根状茎丛生，常有匍匐茎。秆丛生，高 30～40cm，三棱柱形，基部有纤维状叶鞘。叶短于或长于秆，宽 2.5～4mm，质稍软，边缘粗糙。苞片短叶状，短于花序；小穗 3～4，疏生，顶生小穗雄性，棒状，长 2.5～3cm，有长梗；雌穗侧生，短圆柱形，长 1.5～2cm，有梗，直立；雌花鳞片倒卵形，长 2～3mm，顶端截形或凹，背部绿色，具 3 脉，延伸成粗芒；囊包长于鳞片，椭圆形或倒卵形，有短柔毛，基部渐狭成 1 歪梗，顶端有 1 极短的喙，喙口截形或微凹入。小坚果紧包于囊包中，卵状三棱形，顶端有显著的环；花柱基部膨大呈短柱状，伸出囊包口部，柱头 3。花果期 4～5 月。

产琅琊山各处。生于山坡林下、路边。分布于安徽、江苏、湖北等地。



图 157　长梗苔草

1. 植株；2. 雌花鳞片；3. 雄花鳞片；4. 囊包；5. 小坚果。

图 158　青绿苔草

1. 植株；2. 雌花鳞片；3. 雄花鳞片；4. 囊包；5. 小坚果。

(8) 青绿苔草　(图 158)

Carex breviculmis R. Brown

多年生草本。根状茎缩短，密丛生。秆高 10～40cm，三棱形，棱上粗糙，基部有纤维状细裂的褐色鞘。叶短于秆，宽 2～3mm，边缘粗糙。最下部的苞片叶状，长于花序，其余苞片为刚毛状；小穗 2～4；顶生小穗雄性，棒状，长 5～12mm，无梗；雌穗侧生，椭圆形或圆柱形，长 6～15mm，径 3～4mm；雌花鳞片长圆形，长 2～3mm，背部绿色，具 3 脉，顶端有 1～3.5mm 长的粗糙芒；囊包倒卵状椭圆形，有三棱，长 2～3mm，初有毛，后渐光滑，有4～5 脉，顶端骤尖成短喙，喙口微凹。小坚果紧包于囊包内，卵圆形，有三棱，顶端收缩成盘状环；花柱基部膨大成圆锥状，柱头 3。花果期 4～5 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林下及溪沟边。分布于东北、华东、华中及内蒙古、陕西、河北、四川、云南、台湾等地。朝鲜、日本、俄罗斯、印度、缅甸、新西兰及大洋洲也有。

(9) 灰绿苔草 (图 159)

Carex pallens C. P. Wang

多年生草本。根状茎木质，下延，秆高 20～30cm，扁三棱形，无毛。叶短于秆，宽3.5～4mm，边缘略粗糙。叶状苞长于花序；小穗 3～4，上部密集，下部较疏远，有隐蔽的梗，最下的小穗远离；叶状苞长于花序；顶生小穗雄性，线形，长 5～10mm；雌小穗侧生，圆柱形，长 1～2cm；雌花鳞片长卵形，背部 1 脉延伸成芒；囊包椭圆形或倒卵形，灰绿色，长约 3mm，有短柔毛，多脉，顶端渐狭成喙，喙口膜质，2 裂。小坚果椭圆形，不明显三棱，顶端有环；柱头 3。花果期 4～5 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林缘、路边。分布于江苏南京。



图 159 灰绿苔草

1. 植株上、下部；2. 雄花鳞片；3. 雌花鳞片；4. 囊包；5. 小坚果。



图 160 弯喙苔草

1. 植株上、下部；2. 雄花鳞片；3. 雌花鳞片；4. 囊包；5. 小坚果。

(10) 弯喙苔草 (图 160)

Carex laticeps C. B. Charke ex Franch.

多年生草本。全株有白色短毛，根状茎短，木质，具匍匐枝。秆高 30～50cm，细长，三棱柱形。叶短于秆，宽 3～5mm，被短柔毛。叶状苞短于花序，密被短柔毛，具长鞘；小穗2～3；顶生小穗雄性，棒状圆柱形，长 2～3cm，有梗，直立；雌小穗侧生，长圆状圆柱形，长 2～3cm，宽 4～8mm，密生花，穗梗直立于苞片的鞘内；雌花鳞片长椭圆形，长 5～6mm，背部绿色，具 3 脉，疏被短柔毛，顶端延伸成芒状；囊包与鳞片等长或稍短，卵状长圆形，长 5～

7mm，厚膜质，被毛，顶端具长喙，喙口2裂。小坚果松包于囊包内，长卵圆形，长3～4mm，中部棱缢缩，顶部具弯曲的短喙；花柱基部稍膨大，柱头3。花果期3～5月。

产琅琊山各处。生于林下、山坡、溪边。分布于江苏、安徽、江西、湖北、湖南、福建等地。朝鲜、日本也有。

（11）披针叶苔草 （图161）

Carex lanceolata Boott.

多年生草本。根状茎粗短，密丛生，秆高10～40cm，纤细，扁三棱形，上部粗糙。叶于花后延伸，长于秆，宽1～3mm，质软。苞片佛焰苞状，有紫色脉纹；小穗3～6；顶生小穗雄性，线状披针形，长8～10mm，稍低于其下的雌小穗或与其等长；雌小穗侧生，2～4枚，直立，穗轴曲折；雌花鳞片宽卵形，长5～6mm，背部具3脉，顶端锐尖或成芒状；囊包倒卵状椭圆形，有3棱，长约3mm，密被短柔毛，脉多数，明显隆起，顶端喙极短，喙口近截形，紫褐色。小坚果紧包于囊包内，倒卵状三棱形，长约2mm，有3棱；花柱短，基部稍膨大，向背侧斜倾；柱头3。花果期3～5月。

产琅琊山各处。生于林下、山坡或路旁。分布于东北地区及河北、山西、江苏、安徽、浙江、河南、陕西、甘肃、四川、贵州等地。朝鲜、日本、蒙古、俄罗斯也有。

茎叶可供造纸；嫩茎叶可作饲料；全草烧灰外用，可治腿疮。



图161　披针叶苔草

1. 植株下部；2. 花序；3. 鳞片；4. 囊包；5. 小坚果。



图162　早春苔草

1. 植株及花序；2. 雌花鳞片；3. 囊包背面；4. 囊包腹面；5. 小坚果。

（12）早春苔草 （图 162）

Carex subpediflormis（Kiikenth.）Suto et Suzuki

本种与披针叶苔草相近似，主要区别是根状茎丛生，木质。秆三棱形，稍粗糙，基部叶鞘成纤维状细裂。叶长于秆，质稍硬，边缘粗糙。小穗 4～5，顶生雄小穗线状长圆形，具短梗，稍高于其下的雌小穗；侧生雌小穗花稍多而密，小穗轴稍曲折，花序梗长 1～1.5cm，略伸出；雌花鳞片长圆状卵形，背部具 1 脉；囊包稍短于鳞片，具多数细脉，不明显，喙口斜截形。小坚果狭卵状三棱形；花柱基部膨大。花果期 3～6 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林缘和路旁。分布于东北和内蒙古、河北、陕西、甘肃、湖北、四川、贵州等地。俄罗斯西伯利亚也有。

（13）隐匿苔草 （图 163）

Carex infossa C. P. Wang

多年生草本。根状茎短，密丛生，秆高达 30cm，三棱形，纤细；基部叶鞘无叶片或有短叶片，黑紫色，稍呈纤维状分裂。叶常短于秆，宽 2.5～3mm，质软，两面或仅背面粗糙。叶状苞片长于花序，具鞘；小穗 3～4，雄小穗顶生，倒卵形，长 5～8mm，有短梗，隐匿于顶端雌穗之下；侧生小穗雌性，长圆形，长 8～20mm，疏生花 3～6 朵，具长梗；雄花鳞片初时最外层呈管状，下部合生，成熟时，仅基部合生，长 4～5mm，内部鳞片层层叠合；雌花鳞片长圆形，长约 3mm，背部 3 脉，顶端有小尖头或短芒；囊包超出鳞片，椭圆状三棱形，长



图 163 隐匿苔草

1. 植株；2. 花序；3. 雌花鳞片；4. 雄花鳞片；5. 囊包；6. 小坚果。



图 164 舌叶苔草

1. 植株上、下部；2. 雌花鳞片；3. 雄花鳞片；4. 囊包；5. 小坚果。

5～6mm，有褐色斑点，有短柔毛，除两侧脉显著外，其余细脉不明显，基部具短梗，顶端有短喙，喙口2裂。小坚果宽椭圆状三棱形，长约3.5mm，基部有扭曲的柄，顶部下隐；花柱短，易税落；柱头3。花果期4～6月。

产琅琊山各处。生于林下、山坡及沟边。分布于安徽和江苏。

（14）舌叶苔草　（图164）

Carex ligulata Nees

多年生草本。根状茎短，木质，具褐色须根，秆稍丛生，高40～70cm，三棱形，棱上粗糙，基部被紫红色叶鞘所包围，全株被紫色小斑点。叶长于秆，宽4～8mm，边缘粗糙；叶鞘口部有明显的锈色叶舌。叶状苞较花序长，下部2片具鞘；小穗5～8枚，紧密或下部疏远；顶生小穗雄性，线形，长1～3cm，淡褐色；雌小穗侧生，窄圆柱形，长1.5～4cm，直立，具密花，梗长或短；雌花鳞片卵形，长约2.5mm，背面中脉绿色，顶端有芒尖；边缘膜质；囊包直立，长于鳞片，倒卵状椭圆形，长约4mm，有3棱，锈褐色，密被灰白色柔毛，上部有喙，喙口2裂。小坚果椭圆形，长约2.5mm，三棱形；花柱基部稍膨大；柱头3。花果期6～7月。

产琅琊山各处。生于山坡草地、林下、沟边。分布于安徽、江苏、浙江、湖北、台湾及西南等地。

（15）怀颖苔草　（图165）

Carex poculisquama Kiikenth.

多年生草本。根状茎缩短，丛生，秆高30～60cm，纤细，锐三棱形，质硬，基部被无叶或有短叶的叶鞘所包围。叶短于秆，宽2～4mm，质稍硬，极粗糙，背面中脉凹陷，边缘强烈外卷。叶状苞长于花序；小穗3～4，顶生雄小穗窄线形，长1～2.5cm，宽约1mm，具短梗；雌小穗侧生，有时顶部有少数雄花，长圆柱形，或线状圆柱形，长1～4cm，宽约3mm，花疏生，具梗，直立；雄花鳞片下部边缘连合呈筒状，抱轴，近边缘有锈色小点，背部有1脉隆起；雌花鳞片三角状卵形，长约3mm，芒长约1mm，淡绿色，有锈褐色纵条状点线，背部具2脉，先端延伸为芒，基部稍合抱轴；囊包近直立，长约为鳞片的2倍，呈宽卵状椭圆形，多脉，枝上密生短毛，具短喙，喙口2裂。小坚果紧包于囊包内，倒卵形或三棱状椭圆形，长约2mm，有极短的颈部；花柱基部略增大；柱头3。花果期5～6月。

产琅琊山各处。生于水沟、塘边、山坡路旁。分布于安徽、江苏及我国中部地区。日本、朝鲜也有。

（16）弯囊苔草　（图166）

Carex dispalata Boott.

多年生草本。根状茎粗壮，有长匍匐枝，秆粗壮，高60～90cm，三棱形，基部叶鞘暗紫红色，无叶，腹面有网状细裂。叶与秆等长或稍短，宽4～10mm，平张，质稍硬，边缘粗糙。叶状苞最下的与花序近等长，无鞘，上部的刚毛状。小穗4～6，直立；顶小穗雄性，线状圆柱形，长5～8cm，宽约5mm，有长梗；侧生小穗雌性，顶部有少数雄花，窄圆柱形，长4～10cm，宽4～5mm；雌花鳞片卵状披针形，长约3mm，两侧紫褐色，有白色透明的窄边，背部绿色，具3脉；囊包卵状椭圆形，长2.5～4mm，上端有中等长的喙，喙口斜2裂。小坚果三棱状倒卵形，长约2mm，顶部具略弯的短喙；花柱基部不变粗，稍弯曲；柱头3，短。花果期4～5月。

产琅琊山各处。生于沟边、林缘湿地。分布于东北及内蒙古、安徽、江苏、浙江、台湾、



图 165　怀颖苔草

1. 植株；2. 雄小穗一部分；3. 雌花鳞片；4. 囊包；5. 小坚果。

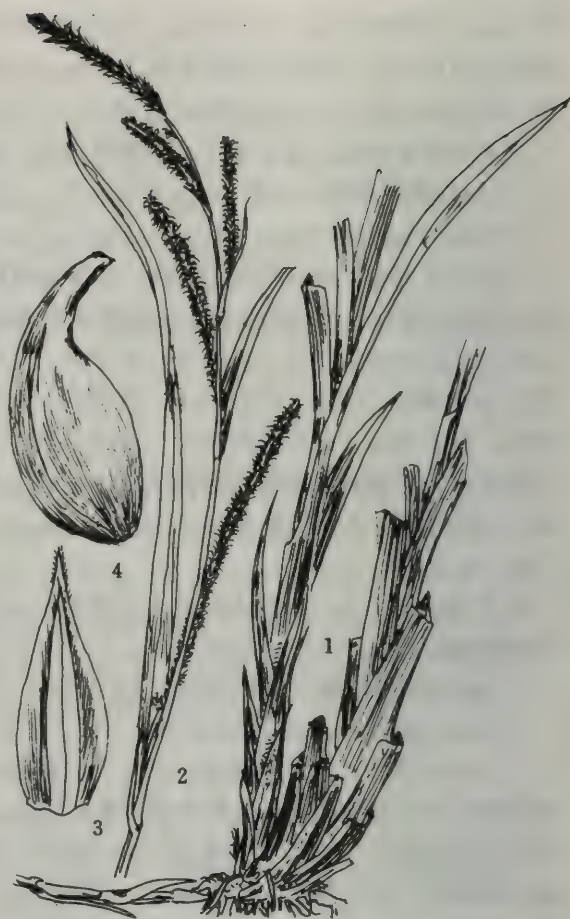


图 166　弯囊苔草

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 雌花鳞片；4. 囊包。

江西、湖北、湖南、陕西、四川、云南等地。

（17）亚大苔草　亚澳苔草　（图 167）

Carex brownii Tuckerm.

多年生草本。根状茎缩短，丛生，秆高 30～60cm，三棱形，基部为无叶片的褐色叶鞘所包围。叶短于秆，宽 3～5mm，质稍硬，边缘粗糙。叶状苞长于花序，最下的苞片具明显的鞘；小穗 3～4；顶生小穗雄性，线形，长约 2cm，具短总梗；侧生小穗雌性，圆柱形，长 2～3cm，花密生，直立；雌花鳞片卵状披针形，长约 3mm，有多数隆起的脉，无毛，先端具短喙；囊包长于鳞片，斜伸，无毛，卵状椭圆形，长 2.5～4mm，上部有中等长的喙，喙向外弯，喙口斜裂，白色，有 2 齿。小坚果疏松地包于囊包内，近宽倒卵形，有 3 棱，长约 2.5mm；花柱基部偏斜或直立，稍增厚；柱头 3，短。花果期 4～6 月。

产琅琊山各处。生于山坡、沟边、路边等湿地。分布于东北及陕西、甘肃、河南、山东、安徽、江苏、浙江、台湾、湖北等地。日本、朝鲜也有。

（18）红穗苔草　（图 168）

Carex argyi Levl. et Vant.

多年生草本。根状茎具粗壮的匍匐枝。秆高 30～60cm，锐三棱形，基部有紫红色或紫棕



图 167　亚大苔草

1. 植株上部；2. 雌花鳞片；3. 囊苞背面；4. 囊苞腹面；5. 小坚果。

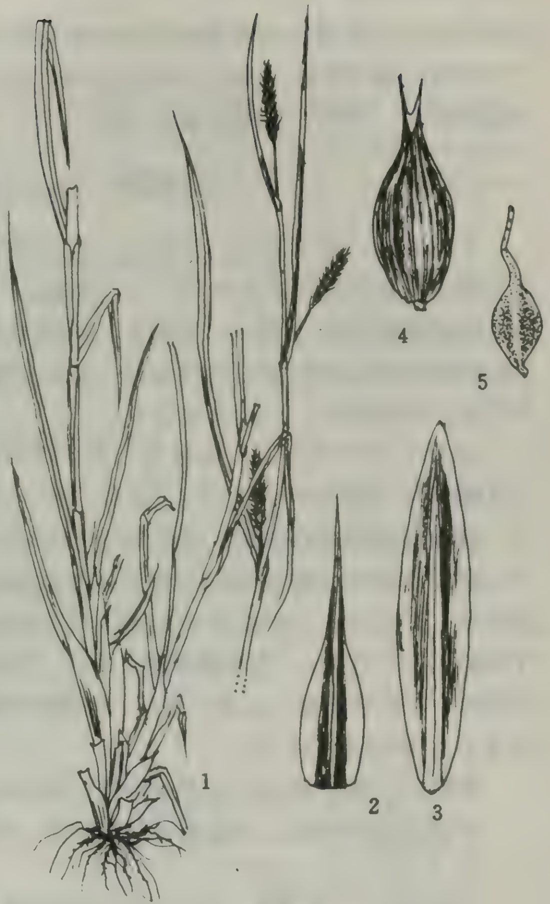


图 168　红穗苔草

1. 植株及花序；2. 雌花鳞片；3. 雄花鳞片；4. 囊包；5. 小坚果。

色的叶鞘或鳞片。叶短于秆，宽 2～4mm，质坚硬。叶状苞长于花序，下部的具鞘；小穗 5～7；雄小穗 2～4 枚顶生，线状圆柱形，长 2～7cm，其余的为雌小穗，圆柱形，直立，长 3～6cm，花密生；雌花鳞片披针形，长约 5mm，有芒尖，具 3 脉；囊包革质，长椭圆状卵形，三棱状，长 5～6mm，暗血红色或黄褐色，无毛，具多数不明显的脉，上部有中等长的喙，喙口深裂成 2 齿。小坚果三棱状卵形，长约 2mm，基部具柄，先端具略弯的柱状喙；花柱基部不增粗；柱头 3。花果期 5～6 月。

产琅琊山各处。生于沟、湖、塘边湿地。分布于安徽、江苏、江西、湖北、云南等地。日本也有。

17. 棕榈科　Palmae

常绿乔木或灌木，稀为藤本。茎直立不分枝或缩短，常留有宿存的叶基。叶丛生于茎顶或分散互生；叶片大型，掌状或羽状分裂，稀全缘或近全缘；叶柄基部常扩大成纤维状鞘。花小，两性或单性，雌雄同株或异株；肉穗花序分枝或不分枝，佛焰苞 1 至多数，包围在花序的分枝或花序梗的基部，革质或膜质；花被片 6，2 列，离生或合生；雄蕊 6，2 轮排列，稀

更多，花丝分离，花药2室；子房上位，1～3室，稀4～7室，每室具1胚珠。浆果或核果，外果皮肉质，或纤维质或革质；种子与内果皮离生或粘合。

约217属，2500余种。分布于热带和亚热带地区。我国有22属，70余种，主产我国东南及西南部。琅琊山栽培1属，1种。

棕榈属 **Trachycarpus** H. Wendl.

常绿乔木。茎干直立，不分枝，常被纤维状叶鞘所包围。叶簇生茎顶；叶片圆扁形，掌状分裂，裂片深达中部或中部以下；叶柄长，横断面近半圆形，两侧缘多刺，基部有棕色、网状、纤维状的叶鞘。花小，淡黄色，单性或两性，雌雄同株或异株；肉穗花序多分枝，从叶丛中抽出，围以多数显著的佛焰苞；萼和花冠3裂；雄蕊6枚；心皮3枚，子房2深裂，柱头顶生。果实球形，长圆形或肾形。

10种，分布于东亚。我国有6种。琅琊山栽培1种。

棕榈 （图169）

Trachycarpus fortunei（Hook. f. ）H. wendl.

常绿小乔木。高6～8m，茎不分枝，圆柱形，密被褐色纤维状叶鞘。叶簇生茎顶；叶片圆扇形，直径50～70cm，掌状分裂，深裂达中部或中部以下，裂片坚硬直立，其尖端常下垂；叶柄粗，长可达1m，边缘有锯齿。花小，淡黄色，雌雄异株；肉穗花序圆锥状，生于茎顶的叶丛内，佛焰苞多数、显著、革质，外被锈色绒毛。核果球形或长椭圆形，直径达1cm。花期5～6月，果期8～10月。

琅琊山公园有栽培。分布于长江以南各地。

为著名观赏植物；亦是重要纤维植物，可供制棕绳、棕床、棕垫和棕箱；种子能榨油。

18. 天南星科 Araceae

多年生草本。有块茎或伸长的根状茎，稀攀援状灌木。叶为单叶或复叶，基生或茎生，茎生叶互生，全缘至掌状、鸟足状或羽状分裂，基部有膜质鞘。花单性或两性，无柄，常有强烈臭味，密集排列于肉穗花序上，外包有各种颜色的佛焰苞，肉穗花序顶端有各种形状的附属物；单性花无花被，两性花的花被分裂成4～6鳞片状，或合生成杯状；雄蕊通常与花被片同数，离生，花药2室，孔裂或纵裂；雌蕊1枚，子房上位，1至数枚心皮，组成1至数室，胚珠1至多室；在无花被花中，雄蕊2～4～8或多数，离生或合生为雄蕊柱；假雄蕊常存在；子房上位，1至多室，侧膜胎座或中轴胎座。浆果；种子1至数粒。

115属，2000余种，主要分布于热带和亚热带。我国有35属，206种。琅琊山有8属，9种。

分属检索表

1. 花全部两性；肉穗花序轴上无附属器；有或无花被。
  2. 多年生直立草本；佛焰苞与叶片同形、同色，宿存；花有花被 …………………… **1. 菖蒲属 Acorus**
  2. 攀援灌木；佛焰苞与叶片不同形，不同色，凋落；花无花被 ………………… **2. 龟背竹属 Monstera**
1. 花全部单性，雌雄同株或异株；花无花被。
  3. 肉穗花序无不育附属器。

4. 陆生植物；肉穗花序与佛焰苞分离或部分合生。

5. 具块茎；叶全部基生，叶片心状卵形、披针形、箭形或戟形；佛焰苞白色、黄色或绿白色，管部宿存，喉部与檐部呈花冠状开展 ………………………………………… **3. 马蹄莲属 Zantedeschia**

5. 无块茎；茎直立，具环状叶痕；叶片长圆形或长圆状披针形；佛焰苞黄绿色或绿色，内部常白色，管部与檐部区分不明显 ………………………………………… **4. 广东万年青属 Aglaonema**

4. 水生植物；肉穗花序背面与佛焰苞 2/3 合生 ………………………………………… **5. 大薸属 pistia**

3. 肉穗花序有顶生附属器。

6. 肉穗花序顶端附属器长鞭状，伸出佛焰苞之外或仅达佛焰苞喉部；雄蕊分离。

7. 叶柄基部或上部有珠芽；佛焰苞管喉部闭合；花雌雄同株 ………………… **6. 半夏属 Pinellia**

7. 叶柄有长鞘，无珠芽；佛焰苞管喉部开扩；花雌雄异株 ………………… **7. 天南星属 Arisaema**

6. 肉穗花序顶端附属器直立，短于佛焰苞；雄蕊合生成 1 体 ………………… **8. 芋属 Colocasia**

1. 菖蒲属 Acorus L.

多年生常绿草本。根状茎铺匐，有香味。叶长剑形，革质，2 列，基生，无柄，基部互抱。佛焰苞叶状，扁平，很长一部分与花序梗合生；肉穗花序圆柱状，无柄，上部无附属器；花两性；花被片 6，长大于宽，拱形，靠合；雄蕊 6，花药肾形，外向纵裂；子房倒圆锥状长圆形，2～3 室，每室有多数胚珠。浆果长圆形，红色；种子数粒，椭圆形。

共 4 种。分布于北温带至亚洲热带。我国全产。琅琊山产 1 种。



图 169 棕榈
叶形。



图 170 菖蒲
植株。

菖蒲　（图 170）

Acorus calamus L.

多年生草本。高 50～120cm。根状茎粗大，直径 5～10mm，芳香。叶基生，2 列，基部两侧有膜质叶鞘；叶片剑形，长 90～150cm，宽 1～2cm，先端渐尖，中脉在两面明显隆起，具平行脉。花序梗三棱形，长 40～50cm；佛焰苞与叶同形，且与叶近等长；肉穗花序直立或斜生，棒状，长 4～8cm，直径 6～12mm；花黄绿色，密生于整个肉穗花序上；花被片 6，长约 2.5mm，宽约 1mm；雄蕊 6 枚；子房长圆柱形，长约 3mm。浆果长圆形，红色。花期 6～8 月，果期 8～9 月。

产琅琊山的大黑洼、林场。生于水沟、池塘、河滩或溪边潮湿草丛中。分布于全国各地。

植物体可提取香料和做土农药；根状茎入药，能健胃、助消化；叶纤维可作造纸原料。

2. 龟背竹属 **Monstera** Adans.

攀援灌木。叶 2 列；叶片异向旋转，叶柄具鞘；幼株的叶较小，卵形或卵状心形，具短柄；成熟植株叶大型，叶片各式，全缘，大多长圆形，有时具空洞，稀羽状分裂；具长柄，叶鞘达中部。花序梗单出或多少形成扇形的合轴；佛焰苞卵形或长圆状卵形，先端尖锐，舟状展开，果时凋落；肉穗花序无梗，近圆柱形，与佛焰苞分离，多少短于佛焰苞；花多而密，最下面的花不育，其余为两性花，无花被；能育花雄蕊 4 枚，花丝扁平，宽，花药 2 室；子房倒圆锥角柱形，2 室，每室 2 胚珠；不育花假雄蕊 4 枚，圆锥状；残遗子房圆柱形。浆果密集；种子倒卵形或近心形，扁。

约 50 种，分布于拉丁美洲热带地区。我国栽培 1 种。琅琊山亦有栽培。

龟背竹　（图 171）

Monstera deliciosa Liebm.

攀援灌木。茎绿色，粗壮，有苍白色半月形叶迹，高 3～6m，粗 6cm，节间长 4～6cm，具气生根。叶柄绿色，长可达 1m；叶片大，心状卵形，长 50～90cm，宽 40～60cm，厚革质表面发亮，淡绿色，边缘羽状分裂，侧脉间有 1～2 个较大的空洞，侧脉 8～10 对，两面隆起。佛焰苞宽卵形，舟状，革质，黄白色，先端有喙；肉穗花序近圆柱形，长 17～20cm，粗 4～5cm，淡黄色。浆果淡黄色，柱头周围有青紫色斑点，长 1cm。花期 8～9 月，果第二年花期之后成熟。

原产墨西哥。琅琊山及全国各公园温室有栽培。福建、广东、云南露地有栽培。

植株为名贵观赏花卉；果序味美可食，但具有麻味。

3. 马蹄莲属 **Zantedeschia** Spreng.

多年生草本。根状茎粗厚。叶基生，具长柄，海绵质；叶片披针形、箭形、戟形、心状卵形。花序梗与叶等长或稍长；佛焰苞白色、黄色或绿色白色，管部宿存，喉部与檐部呈花冠状开展，先端骤尖；花单性，无花被；肉穗花序顶端无附属器；雄花在上部，雄蕊 2～3 枚，花药顶孔开裂；雌花序位于下部，雌花有 1～5 枚心皮，子房 1～5 室，每室胚珠 4 粒，柱头半头状。浆果倒卵形或近球形，藏于宿存佛焰苞管内；种子卵圆形。

约 8～9 种，均产非洲南部至东北部。我国栽培 4 种。琅琊山栽培 1 种。

马蹄莲　（图 172）

Zantedeschia aethiopica（L.）Spreng.

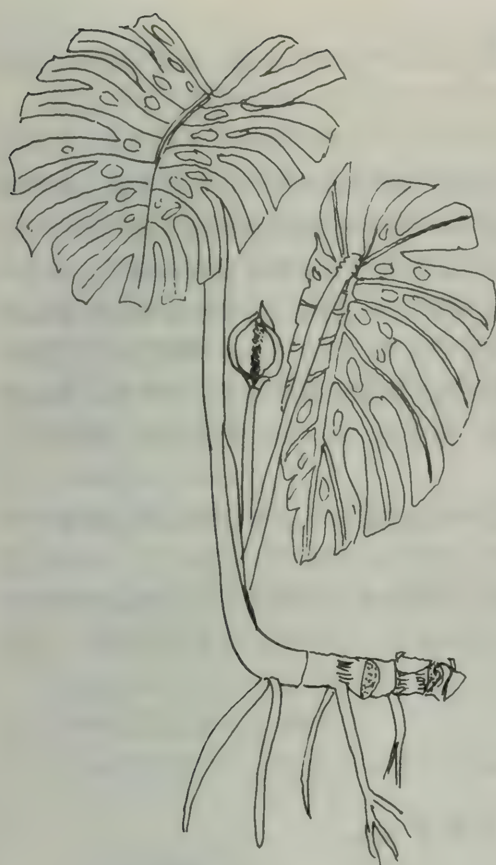


图 171 龟背竹

植株。

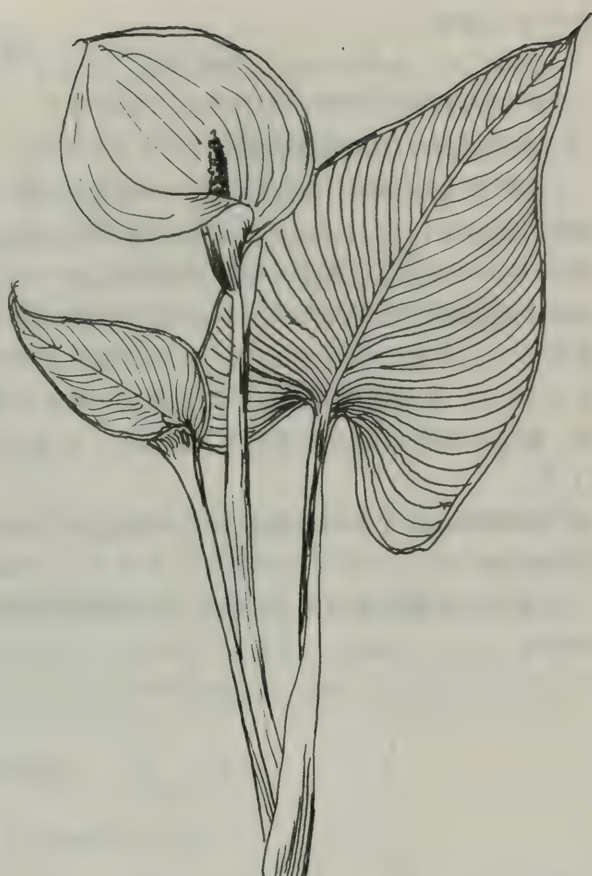


图 172 马蹄莲

植株。

多年生草本。块茎肉质，叶基生；叶柄长 40～100cm，下部具鞘；叶片心状箭形，基部心形或戟形，全缘，长 15～45cm，宽 10～25cm。花序梗长 40～50cm，光滑；佛焰苞长 10～25cm，管部短，黄色，檐部略后仰，锐尖或渐尖，具锥状尖头，乳白色，有时带绿色；肉穗花序圆柱形，长 6～9cm，粗 4～7mm，黄色；雄花序位于上部，长 5～6cm；雌花序位于下部，长 1～2.5cm；子房 3～5 室，大部分周围有 3 枚假雄蕊。浆果卵圆形，淡黄色，直径 1～1.2cm，有宿存花柱；种子倒卵状球形，直径约 3mm。花期 2～3 月，果期 8～9 月。

原产非洲东北部及南部。琅琊山及全国各地公园温室栽培。

花大而美丽，供观赏。

4. 广东万年青属 **Aglaonema** Schott.

多年生草本。茎直立，不分枝，具环状叶痕，光滑，绿色。叶柄长，中下部具长鞘；叶片多为长圆形或长圆状披针形，中脉稍粗，一级侧脉 4～7 对，弯拱，在边缘上升。花序梗短于叶柄；佛焰苞直立，黄绿色或绿色，内面白色，下部卷拢，上部张开，管部和檐部区分不明显，凋萎时从基部脱落；肉穗花序圆柱状近于无梗或有短梗，与佛焰苞等长或较短；花单性，无花被，雌雄同株，雌花序位于下部，花少，长为雄花序的 1/3～1/4；雄花序紧接雌花序，圆柱形或长圆形，花密；雄花具雄蕊 2，花丝短，药室对生；雌花心皮 1，假雄蕊极少，子房 1 室，稀 2 室，基生胎座，每室 1 胚珠。浆果卵形或长圆形，深红色或朱红色；种子卵

圆形或长圆形。

约 50 种。分布于印度至马来西亚。我国有 2 种，分布于西南和华南。琅琊山栽培 1 种。

广东万年青 （图 173）

Aglaonema modestum Schott.

多年生常绿草本。茎直立，高 40～60cm，粗 1.5cm，节间长 1～2cm，上部缩短。鳞片叶草质，披针形，长 7～8cm，长渐尖，基部扩大抱茎；叶片卵形或卵状披针形，长 15～25cm，宽 6～12cm，全缘，基部不相等；叶柄长 10～20cm，近中部以下有鞘。花序梗细长，长 5～12cm；佛焰苞长圆状披针形，长 6～7cm，宽 1.5cm，基部下延较长，先端长渐尖；肉穗花序圆柱形，长为佛焰苞的 2/3，具 1cm 长的梗；雄花序位于上部，长 2～3cm，雌花序位于下部，长 5～8cm，雄蕊顶端四方形，花药每室有 2 个圆形顶孔；雌蕊子房近球形，花柱短，柱头盘状。浆果长圆形，绿色至黄红色，长 2cm，柱头宿存；种子 1，长圆形，花期 5 月，果期 10～11 月。

琅琊山和南北各地公园温室有少量盆栽。国内分布于广东、广西和云南东部。越南和菲律宾也有。

叶长绿，盆栽供观赏；全株入药，能清热、消肿，可治蛇咬伤和狂犬咬伤、咽喉肿痛、疔疮肿毒。

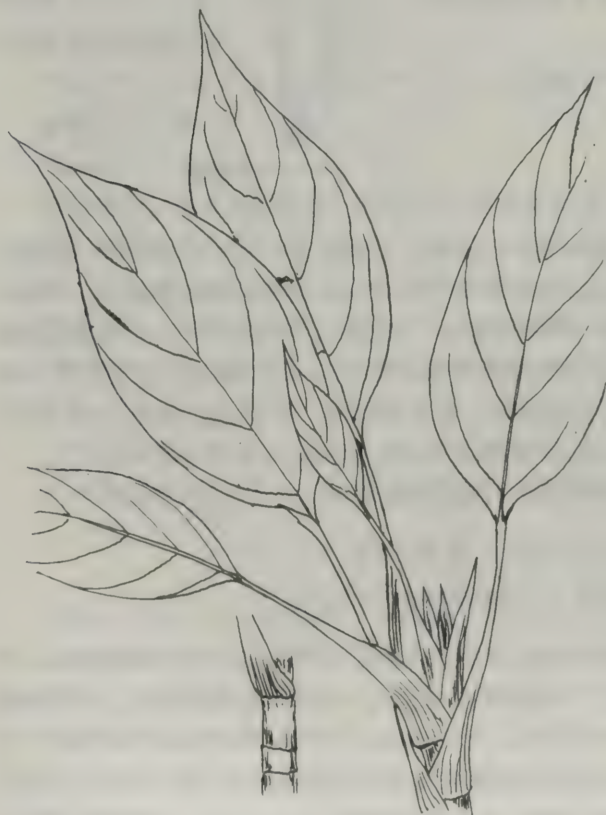


图 173 广东万年青
植株上部。



图 174 大藻
1. 植株；2. 佛焰花序；3. 雄花序。

5. 大薸属 Pistia L.

水生草本。漂浮水面，聚生成1杯状体。茎节缩短，有匍匐茎。叶倒卵状楔形或倒卵状长圆形，螺旋状排列，两面密生白色细毛，叶脉纵向近平行，背面强度隆起；叶鞘干膜质，托叶状，几从叶的基部与叶分离。佛焰苞极小，叶状，白色，下部管状，上部张开，外面被毛，内面光滑；肉穗花序短于佛焰苞，但远远超出管部，背面与佛焰苞合生长达2/3；花单性同序，无花被；下部雌花序具单花；上部雄花序有2～8朵花，无附属器；雄花轮状排列，每花有雄蕊2枚，完全合生成柱，花药2室，对生，纵裂；雌花子房卵圆形，1室，胚珠多数。浆果小，卵圆形；种子圆柱形。

仅1种。广泛分布于热带和亚热带地区。我国有1种。琅琊山亦有。

大薸 水浮莲 （图174）

Pistia stratiotes L.

水生漂浮草本。有细长而悬垂的多数羽状须根，密集；叶腋间向四周分出匍匐茎，顶端生出新株，主茎缩短。叶簇生成莲座状，呈杯形，叶片常因发育阶段不同而形异：倒三角形、倒卵形、扇形，长2～10cm，宽2～6cm，先端截平或钝圆，两面被毛，基部更密，叶脉扇状伸展，背面明显隆起成折皱状。佛焰苞白色，长5～12mm，外被毛。花期5～11月。

琅琊山和华东各地以及湖南、湖北、四川等地水域均有栽培；福建、台湾、广东、广西和云南等地的热带地区有野生。

全株作猪饲料；全草也可入药，能通经散瘀、止痛、消肿。

6. 半夏属 Pinellia Tenore

多年生草本。具块茎，周围有多数细长须根。叶基生，叶柄下部或上部、叶片基部常有珠芽；叶片全缘，3深裂、3全裂或鸟足状分裂，裂片长椭圆形或卵状长圆形，侧脉纤细，近边缘有集合脉3条。花序与叶同时抽出，常单生，与叶等长或更长；佛焰苞宿存，管部卷拢，有增厚的横隔膜，喉部几闭合，檐部长圆形，长为管部的2倍，舟形；内穗花序下部的雌花序与佛焰苞合生达喉部，单侧着花，内藏于佛焰苞管部；雄花序位于喉部之上，圆柱形，短，附属器伸长或鞭状，超出佛焰苞很长；花单性，无花被；雄花有雄蕊2，花药顶孔纵向开裂；雌花子房圆形，1室，1胚珠。浆果长圆状卵形，略锐尖，有不规则的疣皱。

6种，产亚洲东部。我国有5种。琅琊山产2种。

分 种 检 索 表

1. 块茎圆球形，直径1～2cm，旁侧无小块茎；幼株为全缘单叶，老株叶3全裂 …（1）**半夏** **P. ternata**
1. 块茎扁球形，直径2.5～4cm，旁侧常生有小块茎；叶片6～11鸟足状分裂 ……………………………………………………（2）**虎掌** **P. pedatisecta**

（1）半夏 （图175）

Pinellia ternata (Thunb.) Breit.

多年生草本。高15～35cm，块茎圆球形，直径1～2cm；具须根。叶柄长15～20cm，基部具鞘，鞘部以上或叶片基部有珠芽，珠芽在母体上萌发或落地后萌发；幼苗常具单叶，叶片卵状心脏形或基部呈戟形，全缘；老株叶片3全裂，裂片长圆形或披针形，中裂片长3～10cm，宽1～3cm，侧裂片稍矮，全缘或具不明显的波状齿。花序柄长于叶柄，长25～35cm；

佛焰苞绿色或绿白色，管部狭圆柱形，长 1.5～2cm；檐部长圆形，长 4～5cm，有时边缘呈青紫色；肉穗花序长约 2cm，顶端有长鞭状附属器，长 6～10cm。浆果卵圆形，黄绿色，长约 4mm。花期 5～7 月，果期 7～8 月。

产琅琊山各处。生于山坡林缘。园地、田边潮湿处。分布于东北、华北及长江流域各地。朝鲜、日本也有。

球茎入药，有祛痰、镇咳、消肿及健脾开胃之功能。



图 175　半夏

1. 植株；2. 幼块茎及幼叶；3. 佛焰苞剖开，示上部雄花，下部雌花。

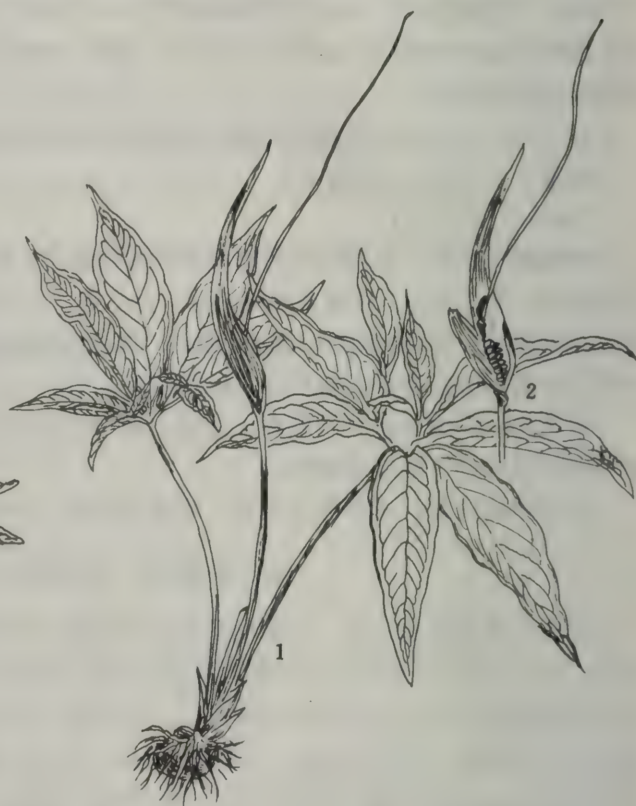


图 176　虎掌

1. 植株；2. 佛焰苞，示肉穗花序。

（2）虎掌　（图 176）

Pinellia pedatisecta Schott.

多年生草本。高 30～60cm，块茎扁球形，直径 2.5～4cm，块茎侧旁常生若干小球茎。叶 1～3 枚或更多；叶柄淡绿色，长 20～70cm，下部具鞘；叶片鸟足状分裂，裂片 6～11，长披针形，中裂片长 15～18cm，宽 3cm，两侧裂片依次渐小，最外的裂片长仅 4～5cm，侧脉在离边缘约 3mm 处弧曲，连结成集合脉。花序梗长 20～50cm，直立；佛焰苞披针形，绿色，长 8～15cm；肉穗花序长 2～3.5cm，顶端有长鞭状附物器，长约 10cm。浆果卵圆形，绿色至黄白色，小，藏于宿存的佛焰苞管内。花期 6～7 月，果期 9～11 月。

产琅琊山各处。生于林下、山沟阴湿处。分布于河北、山西、陕西、江苏、安徽、浙江、福建、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州及云南等地。

块茎供药用，有祛风镇痉、化痰、消肿功效。

7. 天南星属 **Arisaema** Mart.

多年生草本。块茎扁圆形。鳞片叶1～3，披针形；基生叶1～2片，叶片3裂或鸟足状或放射状全裂，裂片5～11或更多，卵形、卵状披针形或披针形；叶柄具长鞘；花序与叶同时抽出；佛焰苞管部圆筒形，喉部开阔，边缘有时具宽耳，檐部拱形或盔状，先端长渐尖；肉穗花序单性或两性；雌花序花密；雄花序花疏；附属器仅达佛焰苞喉部，或多少伸出喉外；雄花有雄蕊2～5枚；雌花子房1室，胚珠1～9粒。浆果倒卵圆形；种子卵圆形，胚乳丰富。

约150余种，主要分布于热带、亚热带和温带地区。我国有80余种，其中59种为我国特产。琅琊山有1种。

天南星 异叶天南星 （图177）

Arisaema heterophyllum Blume

多年生草本。高40～90cm，块茎扁球形，直径2～4cm，顶部扁平，周围生根，常有若干侧生芽。鳞叶4～5，膜质。叶单一，叶柄长30～50cm，下部3/4鞘筒状；叶片鸟足状分裂，裂片13～19，倒披针形、长圆形或线状长圆形，全缘，中裂片最小无柄或具短柄，长3～15cm，宽1～6cm，比侧裂片口短1/2；侧裂片长8～24cm，宽2～6.5cm。花序柄长30～55cm，从叶柄鞘筒内抽出；佛焰苞管部圆筒形，长3～8cm，粉绿色，喉部截形，边缘稍外卷，檐部卵形或卵状披针形，长4～9cm，下弯口成盔状；肉穗花序两性或单性；两性花序下部为雌花序，长1～2.2cm，上部雄花序长1.5～3cm；单性雄花序长3～5cm；雄花具2～4枚雄蕊，白色，顶孔横裂；附属器细长，鞭状，伸出佛焰苞外，呈之字形。浆果圆柱形，黄红色或红色；种子黄色有红色斑点。花期4～5月，果期7～8月。



图177 天南星

1. 植株；2. 两性肉穗花序；3. 雄性肉穗花序。



图178 芋

1. 块茎；2. 叶。

产琅琊山各处。生于林下、灌丛或草地。除西北及西藏外，我国大部分地区均有分布。日本、朝鲜也有。

块茎供药用，有祛风镇痉、化痰、消肿功效。

8. 芋属 Colocasia Schott.

多年生草本。具块茎、根茎或直立茎。叶片盾状着生，卵状心形或箭状心形；叶柄延长，下部鞘状。花序梗从叶腋抽出；佛焰苞管部短，为檐部长的1/2～1/5，檐部长圆形或狭披针形，脱落；肉穗花序短于佛焰苞，基部为雌花，上部为雄花，中间为不育花分隔；不育附属器直立，长圆锥状或纺锤形；花单性，无花被；雄花具雄蕊3～6枚；雌花心皮3～4，子房卵圆形或长圆形，1室，侧膜胎座，胚珠多数，柱头扁头状。浆果倒圆锥形或长圆形，绿色；种子多数，长圆形，珠柄长。

13种，分布于亚洲热带和亚热带地区。我国有8种，主产江南各地。琅琊山有1种。

芋　芋头　（图178）

Colocasia esculenta（L.）Schott.

多年生草本。高30～90cm。块茎卵形，旁侧常生多数小球茎，均富含淀粉。叶2～3枚或更多，基生，叶片卵状盾形，长20～50cm，先端渐尖，基部2裂，上部结合长度达1/3～1/2；叶柄长20～90cm，基部鞘状。花序梗通常单生，短于叶柄；佛焰苞长短不一，一般为20cm左右，管部绿色，长约4cm，檐部披针形，长约17cm，展开成舟状，边缘内卷，淡黄色至绿白色；肉穗花序长约10cm，短于佛焰苞；雌花序与不育花序等长，雄花序约为其2倍，附属器钻形，长约1cm，粗不及1mm。浆果红色，圆柱形。花期4～5月，果期7～9月。

原产我国及印度和马来半岛等热带地区。琅琊山及我国大部分地区均有栽培。

块茎含淀粉可食用，常为粮食代用品，亦可提取淀粉。

19. 浮萍科 Lemnaceae

飘浮或沉水小草本。根丝状，或无，茎不发育，以卵形、长圆形或球形的小叶状体形式存在；叶状体绿色、扁平，稀背面强裂凸起。叶不存在或退化为细小的膜质鳞片而位于茎的基部。很少开花，主要为无性繁殖：在叶状体边缘的小囊侧刺中形成小叶状体，幼叶状体逐渐长大，从小囊中浮出；新植物体与母体联系在一起，或者后来分离。花单性，雌雄同株，无花被，着生于茎基的侧囊中，每1花序常有1～2朵雄花和1朵雌花，外围以膜质佛焰苞；雄花具1～2枚雄蕊，花药1～2室；雌花具1雌蕊，葫芦状，子房1室，胚珠1～7粒。果实为瓶状胞果，不开裂；种子1～6，外种皮厚，肉质，内种皮薄。

4属，约30种，除北极外，全球均有分布。我国有3属，6种。琅琊山有3属，5种。

分属检索表

1. 植物体放大，长宽均在2mm以上；具根；花生于叶状体边缘的佛焰苞内；花药2室。
  2. 根多数，簇生；叶状体下面常为紫色…………………………………… **1. 紫萍属 Spirodela**
  2. 根1条；叶状体通常两面绿色……………………………………………… **2. 浮萍属 Lemna**
1. 植物体细小如砂，长与宽均在0.5～1.5mm；无根；花生于叶状体上面的中央，无佛焰苞；花药1室 ……………………………………………………………………………… **3. 芜萍属 Wolffia**

1. 紫萍属 **Spirodela** Schleid.

水生飘浮小草本。叶状体盘状，单生或2～5个簇生在一起，具3～12脉，根2～多条，簇生于下面。花序藏于叶状体的侧囊内；佛焰苞袋状，内有雄花2朵和1朵雌花；花药2室；子房1室，胚珠2粒，倒生。果实球形，边缘具翅。

6种。分布于温带和热带地区。我国有2种。琅琊山有1种。

紫萍 （图179）

Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid.

浮水小植物。叶状体扁平，宽倒卵形，长5～8mm，宽4～6mm，先端钝圆，上面绿色，下面紫色，具掌状脉5～11条，下面中央生有5～11条根，根长3～5cm，根冠尖，脱落；在根基附近的一侧囊内形成圆形新芽，萌发后，幼小叶状体渐从囊内浮出，由1细弱的柄与母体相连。

产琅琊山各水域。生于水田，水塘、湖弯及水沟等静水水面上。分布于我国南北各地。南北两半球温带及热带地区也有。

全草入药，能发汗，利尿，治感冒发热无汗，麻疹透发不畅，小便不利，水肿和皮肤瘙痒等症；也可作猪、鸭饲料，也是放养草鱼的好饲料。

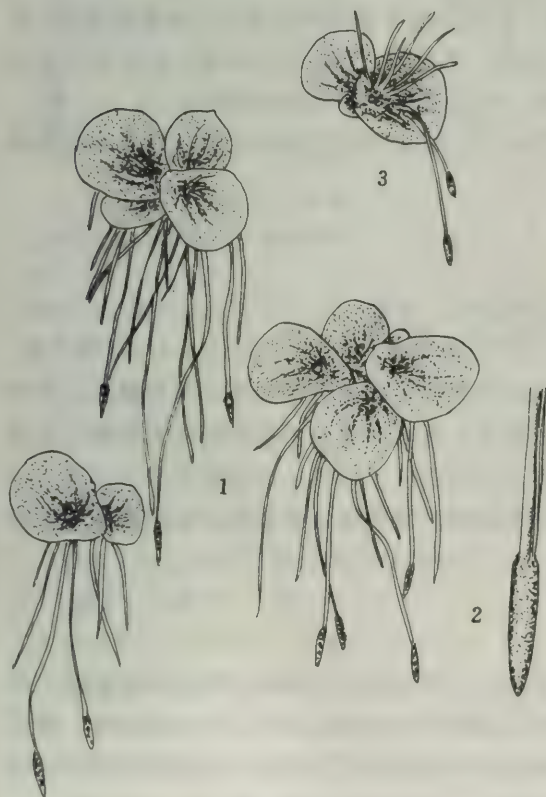


图179 紫萍

1. 植株上面观；2. 根鞘附属物放大；3. 植株下面观。

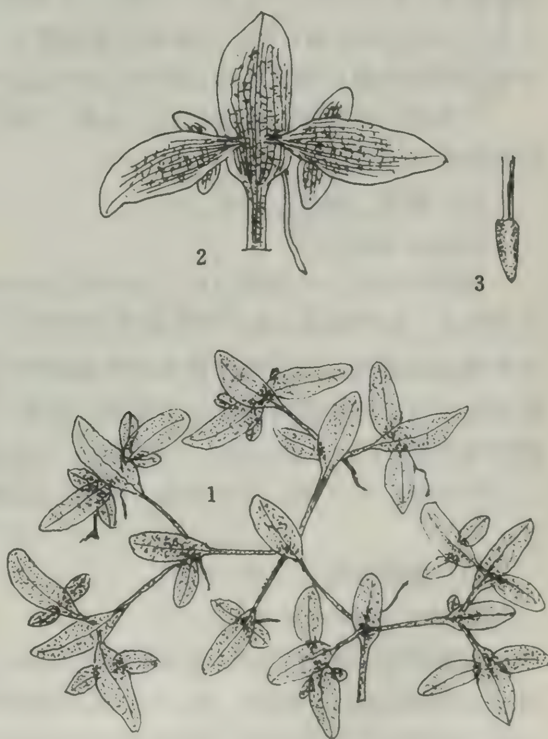


图180 品藻

1. 植株；2. 植株部分放大；3. 根端。

2. 浮萍属 Lemna L.

飘浮或悬浮水生小草本。根 1 条，无维管束。叶状体扁平，两面绿色，具 1～5 条脉。叶状体基部两侧具囊，囊内生营养芽和花芽。营养芽萌发后，新的叶状体脱离母体或数代不脱离。花单性，雌雄同株，佛焰苞膜质；每花序有 2 朵雄花，1 朵雌花；雄花有雄蕊 1，花丝细，花药 2 室；雄花子房 1 室，具 1～6 粒胚珠，直生或弯生。果实卵形；种子 1 粒，具肋突。

约 15 种。广布于南北半球温带地区。我国有 3 种。琅琊山均有。

分 种 检 索 表

1. 叶状体有细长的柄，常数代连在一起，长椭圆形或倒披针形，长 8～10mm，宽 2～3mm ………………………………………………………………………………………… (1) 品藻 L. trisulca

1. 叶状体无长柄，倒卵形，斜倒卵形或倒卵状至斜倒卵状长椭圆形，长 1.5～5mm，宽 2～4mm。

  2. 叶状体对称，倒卵形或倒卵状椭圆形；一侧具囊；胚珠弯生 …………………… (2) 浮萍 L. minor

  2. 叶状体不对称，斜倒卵形或斜倒卵形长椭圆形；胚珠直生 …………… (3) 稀脉浮萍 L. perpusilla

(1) 品藻 (图 180)

Lemna trisulca L.

水生植物，悬浮于水面或沉于水中。叶状体扁平，膜质或纸质，两面绿色，长椭圆形或倒披针形，长 8～10mm，宽 2～3mm，先端钝圆，上部边缘有不整齐的锯齿，向基部渐狭，具长 5～10mm 的细柄，以此与母体相连经数代不脱落，具 3 脉，下面生 1 细根，幼叶状体于母体基部两侧的囊中萌发，浮出后母体构成品字形。果实卵形种子具突起的脉纹。

产琅琊山各水域。生于河沟。池塘、湖泊浅水中。分布于全国各地水域。世界南北半球的温暖地区也有。

(2) 浮萍 青萍 (图 181)

Lemna minor L.

飘浮小草本。叶状体对称，倒卵形或倒卵状椭圆形，全缘，长 1.5～5mm，宽 2～3mm，上面绿色，具不明显 3 脉，下面黄色或绿白色；有丝状根 1 条，白色，长可达 4cm，根鞘无翅。叶状体一侧具囊，新叶状体于囊内形成后浮出，以极短的细柄上母体相连，随后脱落。花单性，生于叶状体边缘开裂处，佛焰苞三唇形；雌蕊具 1 弯生胚珠。果实圆形，近陀螺状，无翅或有窄翅。

产琅琊山各水域。生于水田、池塘、湖泊及水库中。分布于全国各地。世界温暖地区也有。

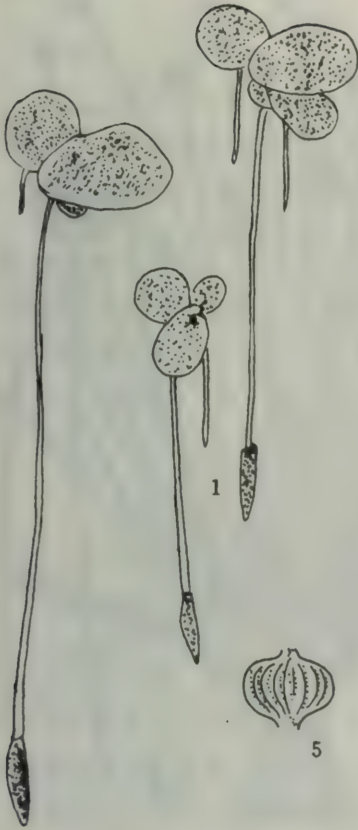
(3) 稀脉浮萍 (图 182)

Lemna perpusilla Torr.

水生植物，飘浮于水面。叶状体不对称，近扁平，两面绿色，斜倒卵形或斜倒卵状长椭圆形，全缘，长 3～5mm，宽 2～4mm，先端钝圆，基部钝，无柄；根 1 条，长达 4cm，根冠尖锐，根鞘具 2 细翅；幼叶状体在母体两侧的囊内萌发，母体与子体在囊部重叠形成群体；雌花具 1 直生胚珠。

产琅琊山各水域 。生于水田、池塘、沟渠等静水中。分布于安徽、江苏、浙江、上海、福建、台湾等地。世界热带和亚热带地区也广泛分布。

全草为家禽和鱼的饲料；入药能发汗、利尿、消肿。



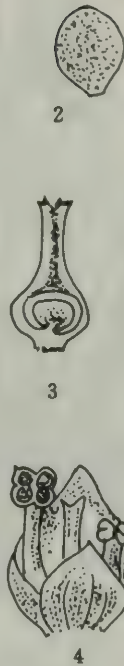


图 181　浮萍

1. 植株；2. 叶形；3. 雌蕊放大；4. 花序；5. 果实。

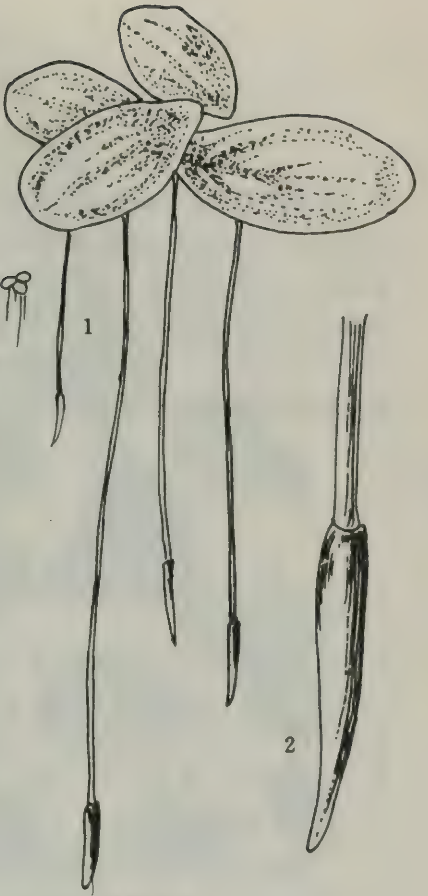


图 182　稀脉浮萍

1. 植株；2. 根鞘附属物。

3. 芜萍属　Wolffia Hook. ex Schleid.

水生飘浮小草本。植物体细小如砂，无根；叶状体卵形、球形或半球形，具 1 侧囊，从中孕育新的叶状体，单个或 2 个相连。花单性，雌雄同株，生于叶状体上面的囊内，无佛焰苞；花序含 1 朵雄花和 1 朵雌花；雄花具 1 枚雄蕊，花药 1 室；雌花具 1 枚雌蕊，子房 1 室，无柄，具 1 直生胚珠，花柱短。果实圆球形，光滑。

约 10 种。分布于热带和亚热带地区。我国有 1 种。琅琊山亦有。

芜萍　无根萍　（图 183）

Wolffia arrhiza (L.) Wimmer.

水生漂浮植物。叶状体细小如砂，为世界上最小的种子植物；无根，无脉，通常以分裂繁殖。叶状体卵形，球形或半球形，单生或 2 个相连，长为 0.5～1.5mm，宽不及 1mm；通常由侧囊形成芽体，芽体受外力碰撞而脱离母体，进行营养繁殖。

产琅琊山各水域。生于静水水沟、池塘等小水体水面。分布于我国南北各地。世界各地均有分布。

本种含丰富淀粉、蛋白质等营养物质，是鱼类的优良饲料，也是鸭、鹅等家禽的饲料。

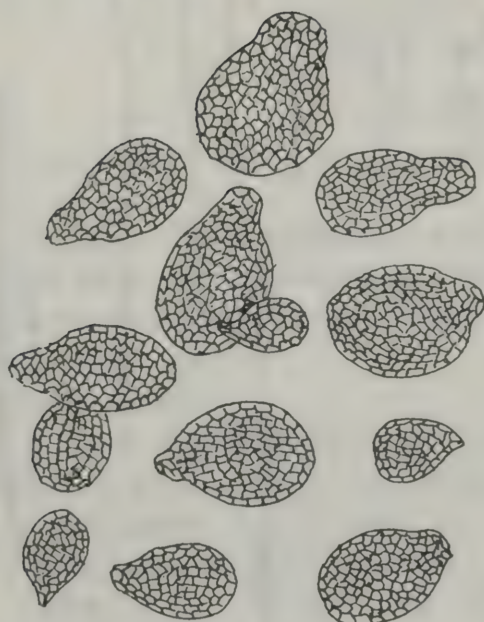


图 183 芜萍
叶状体放大。



图 184 谷精草
1. 植株全形；2. 花葶一段，示鞘；3. 头状花序；4. 雄花；5. 雌花；6. 雌蕊；7. 叶一段放大示横脉。

20. 谷精草科 Eriocaulaceae

多年生，稀 1 年生草本。喜生于湿地或水中，茎缩短。叶线形，常密集于茎的基部，常有横脉而成透明的方格。花小，单性，雌雄同株，稀异株，聚成头状花序，单个或数个生于细长的花茎上，具总苞片，雌雄花生于同一花序上。雄花位于中央，雌花位于四周；花被片 2 轮，每轮 2～3 片，外轮离生或多少结合，内轮漏斗状或杯状，稀缺；雄蕊与外轮花被片同数或为其倍数，花药 1～2 室，内向纵裂；雄花内常有退化雄蕊；雌花有心皮 1 枚，子房上位，2～3 室，每室具 1 胚珠，中轴胎座。蒴果室背开裂；种子小，平滑或有条纹。

13 属，约 1100 余种。主要分布于热带和亚热带地区。我国仅 1 属，约 40 种，除西北外，全国均有分布。琅琊山有 1 属，1 种。

谷精草属 **Eriocaulon** L.

多年生草本。叶线形，丛生，有横脉纹。花葶高于叶；雌花和雄花常混生于同一头状花序上；花被 2 轮，雄花外轮花被片 2～3，离生或多少合生成佛焰苞状，内轮 2～3 片离生，具黑色脉点；雄蕊 4～6 枚，2 轮，花药多为黑色；雌花外轮花被片多离生，稀合生，内轮离生，

稀缺；子房2～3室，每室具1粒胚珠，柱头2～3裂。蒴果。

约400种，广布于全世界。我国约40种。琅琊山有1种。

谷精草 (图184)

Eriocaulon buergerianum Koern.

多年生丛生草本。叶线形，丛生于缩短的茎端，长6～20cm，宽3～8mm。花茎纤细，长5～27cm，有棱；头状花序球形，顶生，直径4～5mm；总苞片长椭圆形，短于花；苞片倒卵形，有粉状毛；花被片白色，雄花外轮花被片佛焰苞状，顶端3齿裂，被白色柔毛，内轮花被片连合管状；雄蕊6，花药黑色；雌花外轮花被片佛焰苞状，3浅裂，外被微毛，内轮花被片披针形，有毛，顶端有黑色腺体；种子有黑色花纹。花果期9～10月。

产琅琊山各处。生于沟边、水田、沼泽地，也是田间杂草。分布于华东、华南和西南各地。日本也有。

全草入药，可治头痛，目翳、赤眼、牙痛和咽喉肿痛等。

21. 鸭跖草科 Commelinaceae

多年生或1年生草本。茎直立、匍匐或有时缠绕。单叶，互生，全缘，有明显的叶鞘。花两性，辐射对称或两侧对称；排成聚伞花序或圆锥花序，稀单生，顶生或腋生；总苞片叶状、舟状或佛焰苞状；花被2轮，外轮3枚萼片状，绿色，革质，内轮3枚呈花瓣状，分离或在基部连合成管状；雄蕊6枚，全部发育或2枚至数枚为退化雄蕊，花丝分离，稀稍连合，常被念珠状髯毛；雌蕊1，由2～3心皮合生而成，子房上位，2～3室，每室有1至多数胚珠，中轴胎座，花柱1，柱头头状或3裂。蒴果，室背开裂，稀为肉质不开裂；种子具棱。

约40属，600余种，主产热带和亚热带地区。我国有15属，50余种，全国均有分布。琅琊山有1属，2种。

鸭跖草属 Commelina L.

1年生或多年生草本。茎稍肉质，多分枝，下部匍匐，上部直立。叶披针形至卵形，基部鞘状。花少数，排成二歧聚伞花序，花常2朵生于1顶生、压扁、摺叠状或漏斗状的佛焰苞内，上面1聚伞花序的花小，脱落，下面1聚伞花序的花能育，成熟后的蒴果内弯藏于苞片内；萼片3枚，膜质，内面2枚分离或合生；花瓣3枚，蓝色，离生，侧生的2片较大，基部常有爪；能育雄蕊3，不育雄蕊2～3；子房通常3室，稀2室。蒴果，室背开裂；种子椭圆形，有皱纹。

约120种，主要分布于热带和亚热带地区。我国有8种，南北均产，以东南部为多。琅琊山产2种。

分 种 检 索 表

1. 叶片披针形或卵形状披针形，长达9cm，宽1.5～2cm；无柄或近于无柄；佛焰苞下部边缘分离；蒴果2裂 ………………………………………………………………… (1) **鸭跖草** **C. communis**
1. 叶片卵形至宽卵形，长2～5cm，宽2～3.5cm；有明显的短叶柄；佛焰苞下部边缘合生；蒴果3裂 …………………………………………………………………… (2) **火柴头** **C. benghalensis**

（1）**鸭跖草**　（图 185）

Commelina communis L.

1 年生草本，高 20～40cm。茎肉质，多分枝，基部匍匐而节上生根，上部直立。单叶互生，披针形或卵状披针形，长 4～9cm，宽 1.5～2cm；先端锐尖；无柄或近于无柄；基部有膜质的短叶鞘，白色，有绿脉，鞘口有白色软毛。总苞片佛焰苞状，心状卵形，长 1.2～2cm，边缘对合折叠，基部不相连，有毛；聚伞花序生于枝上部者，具 3～4 朵花，生于枝下部者，具 1～2 朵花，略伸出佛焰苞外；花两性，两侧对称，萼片 3，薄膜质；花瓣 3，蓝色，侧生的 2 片较大，卵圆形，长达 15mm，有长爪，前方的 1 片卵状披针形；能育雄蕊 3，不育雄蕊 3，花药退化成蝴蝶状；子房上位，2 室，每室具 2 粒胚珠。蒴果 2 室 2 瓣开裂；种子表面有不规则的窝孔。花果期 6～10 月。

产琅琊山各处。生于路边、田埂、山坡等阴湿处。分布于全国各地。

全草药用，能清热解毒、利尿；亦可做饲料。



图 185　鸭跖草

1. 花枝及匍匐枝；2. 花；3. 已开裂的发育雄蕊；4. 不育雄蕊。



图 186　火柴头

植株。

（2）**火柴头**　**饭包草**　（图 186）

Commelina benghalensis L.

本种与鸭跖草相似，主要区别是：本种为多年生草本。茎多分枝，长可达 70cm，被疏柔毛，叶为卵形或宽卵形，长 2～5cm，宽 2～3.5cm，先端钝，有明显的短叶柄。佛焰苞下部合生成漏斗状，长与宽均约 8～14mm；聚伞花序的花几不伸出佛焰苞外。蒴果 3 室；种子肾形，黑色，表面具皱纹。花果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于路边，水溪边、林下阴湿处。分布于秦岭、淮河流域以南各地。印

度、日本及亚洲、非洲其他热带和亚热带地区也有。

全草药用，有清热解毒、消肿利水功效。

22. 雨久花科 Pontederiaceae

多年生水生或沼生草本，飘浮于水面或着根于泥水中。根状茎粗壮，缩短或横走。茎短而直立，不分枝，大部分为叶鞘基部所包围。叶片心脏形、卵形或披针形，具有肉质的鞘状叶柄或无柄。花序穗状、总状或圆锥状，从佛焰苞状的叶鞘内抽出；花两性，辐射对称或两侧对称；苞片有或无；花被片 6，花瓣状，分离或基部连合，花后脱落或宿存而包于果外；雄蕊 6 或退化为 3 或 1，着生于花被管上或基部，常不同型，其中 1 枚较大，花药内向开裂；子房上位，3 室，中轴胎座，或 1 室，具 3 个侧膜胎座，胚珠多数或 1 粒，花柱 1，柱头 1～6 裂，或呈头状。蒴果，3 室，3 瓣开裂，稀为 1 室 1 种子的胞果；种子具纵条纹。

7 属，约 30 余种，主要分布于热带地区。我国有 2 属，6 种。琅琊山有 2 属，2 种。

分 属 检 索 表

1. 挺水草本；叶柄无膀胱状气囊；花被钟状，6 深裂，几达基部 ………………… 1. **雨久花属 Monochoria**
1. 浮水草本；叶柄具膀胱状气囊；花被片 6，中下部连合成管状 ………………… 2. **凤眼莲属 Erichhornia**

1. 雨久花属 **Monochoria** Presl

水生草本。根状茎短或平卧。叶簇生于基部或单生于花茎上，具长柄。总状花序短，从最上部叶的鞘内抽出，具数朵花，苞片不规则；花具梗，辐射对称；花被钟状，6 深裂几达基部，白色或蓝色；雄蕊 6，其中 1 枚较大，在花丝的一侧直齿，花药蓝色，5 枚较短，花药黄色；子房 3 室，每室有多数胚珠。蒴果室背开裂为 3 果瓣。

约 6 种，分布于亚洲东部至大洋洲。我国有 5 种，分布于南北各地。琅琊山有 1 种。

鸭舌草 （图 187）

Monochoria vaginalis (Burm. f.) Presl

水生草本。全株光滑无毛。根状茎极短，下生纤维状须根。茎直立或斜上，高 20～30cm。叶纸质，叶片卵形至卵状披针形，长 3～6cm，宽 1.5～4cm，基部圆形或浅心形，具弧形叶脉；基生叶具长柄，茎生叶具短柄，基部鞘状。总状花序从叶鞘内抽出，不超出叶片，长 3～4cm，侧生 3～7 朵花，蓝紫色，略带红色，直径约 1.5cm；花梗长不超过 1cm；花被片 6，长圆形，长 1～1.5cm；雄蕊 6，其中 1 枚较长，一边有裂齿，花药浅蓝色；子房卵形，长约 3mm。蒴果长圆形，长约 1cm；种子多数，长约 1mm，具纵条纹。花果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于水田、水沟旁。分布于我国南北各地。朝鲜、日本、马来西亚及热带非洲也有。

嫩茎叶可食；全草药用，有清热解毒，止痛、止咳平喘功效；外用治蛇虫咬伤、疮疖等；也可作家畜、家禽饲料。

2. 凤眼莲属 **Eichhornia** Kunth

浮生水面草本。节上生不定根。叶基生，浮于水面，叶片倒卵形、心形或肾形；叶柄长，中部以下常膨大呈葫芦状气囊，基部具鞘。穗状花序，稀为圆锥花序；花被中下部连合成漏

斗状，具长管或短管；雄蕊 6，着生于花被管上，长短不一，3 枚长的伸出于花被管外，3 枚短的藏于管内；子房无柄，3 室，胚珠多数，花柱线形。蒴果卵形或长圆形，藏于凋萎的花被管内，果皮膜质；种子多数，卵形，有棱。

约 7 种，分布于南美洲，我国有 1 种。琅琊山引种栽培 1 种。



图 187　鸭舌草

1. 植株；2. 花；3. 雄蕊和雌蕊；4. 部分雄蕊放大；5. 蒴果。



图 188　凤眼莲

1. 植株；2. 花；3. 雄蕊。

凤眼莲　水葫芦　（图 188）

Eichhornia crassipes (Mart.) Solms-Laub.

浮水草本。茎极短，节上生不定根，具长匍匐枝，与母枝分离后，长成新植株。叶基生，呈莲座状，叶片卵形或倒卵形，长 3～8cm，宽 12～13cm，边缘全缘，光亮无毛，具弧形脉。叶柄长短不一，中部以下膨大呈葫芦形的气囊，海绵质，基部鞘状。花葶直立，长 15～30cm；穗状花序有花 6～12 朵；花被蓝紫色，直径 3～4cm，花被筒长 15～17mm，裂片 6，上部 1 裂片较大，中央有鲜黄色斑点，下面 5 片近相等，外面有腺毛；雄蕊 6，3 长 3 短，长的伸出花外，短的藏于花被管内，花丝不规则结合于花被内；子房长圆形，花柱上部有腺毛。蒴果卵圆形；种子有棱。花果期 7～10 月。

琅琊山引种生于池塘、沟渠、河沟或水稻田中。我国长江流域及华南各均有引种。原产南美洲热带和亚热带地区。

植株柔嫩，生长繁殖快，是家畜、家禽的优良饲料；全草药用，有清热解暑、利尿消肿功效。

23. 灯心草科 Juncaceae

1 年生或多年生草本，常丛生。有直伸或横走的根状茎，茎直立，不分枝。叶大部基生成丛，叶片线形或圆柱形，基部有鞘，有时叶片退化仅有叶鞘。花两性，排成腋生或顶生的圆锥花序、伞房花序或头状花序，稀单生；花被片 6，绿色或白色，草质或膜质，2 轮排列，无花萼与花冠之分；雄蕊 6 枚或 3 枚，与花被片对生，花丝分离，花药 2 室；子房上位，1～3 室，胚珠多数。蒴果 3 瓣开裂；种子细小，表面有花纹，常有尾状附属物。

9 属，约 400 种，主要分布于温带和寒带的湿地。我国有 2 属，约 80 种。琅琊山有 1 属，2 种。

灯心草属 Juncus L.

多年生草本，稀为 1 年生。茎常簇生于匍匐的根状茎上，光滑无毛。叶基生或茎生，叶片扁平或圆柱状，有时全部退化为鞘状鳞片。花小，两性，排成顶生或腋生的聚伞花序或圆锥花序，稀为头状花序，其下常有 1～3 枚叶状苞片；花被片 6，颖状；雄蕊 6 或 3；子房无柄，3 室，稀 1 室，每室有胚珠极多数。蒴果 3 瓣开裂，有多数种子；种子细小，种皮有时延伸成一尾状附属物。

约 200 种，分布于全球，主产温带或寒带。我国有 70 种，全国均产。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶基生，叶片退化成刺芒状，仅存叶鞘；聚伞花序的花单生，不聚为花序球；花被片卵状披针形 ……………………………………………………………………………………… **(1) 野灯心草 J. setchuensis**
1. 叶基生和茎生，叶片扁平，长达 10cm；花由 7～15 朵聚生成星芒状的花簇，再组成聚伞花序；花被片狭披针形 ………………………………………………………………… **(2) 星花灯心草 J. diastrophanthus**

(1) 野灯心草 (图 189)

Juncus setchuensis Buch.

多年生草本。根状茎缩短，密生须根，茎簇生，细弱，高 30～50cm，直径 0.8～1.5mm，有纵沟纹。叶基生，叶鞘棕褐色，长 1～10cm，上部有膜质边缘；叶片退化为刺芒状，仅存叶鞘。聚伞花序，多花或仅具几朵花，总苞片似茎的延伸，直或弓曲，长 10～15cm；花被片 6，卵状披针形，长 2～3mm，边缘膜质；雄蕊 3，稍短于花被片；子房内隔膜发育不完全，1 室。蒴果长于花被，近球形，直径约 2mm，成熟时棕褐色；种子偏斜倒卵形，长约 0.5mm。花果期 5～6 月。

产琅琊山各处。生于山沟、路旁的湿地处。分布于我国长江中下游及陕西、四川、云南等地。朝鲜、日本也有。

茎供编织；茎髓供药用，能清凉、镇静、利尿，或做灯心、枕心等。

(2) 星花灯心草 (图 190)

Juncus diastrophanthus Buch.

多年生草本。根状茎短，生有稠密细弱的须根，秆丛生，高 20～30cm，稍扁平，上部两侧略具狭翅，干后有纵条纹。叶基生和茎生，基生叶为鞘状，口全部抱茎；茎生叶叶片扁平，线状，边缘稍内苞，长 7～10cm，宽 2.5～3mm，直立，有不明显的横隔膜，叶鞘边缘膜质，



图 189 野灯心草

1. 植株；2. 果。



图 190 星花灯心草

1. 植株；2. 花被片与雄蕊；3. 花被与蒴果。

长 1.5～3.5cm。圆锥状聚伞花序大型，2～3 次或多次分歧，具线状披针形而带芒尖的苞片；花 7～15 朵聚生成星芒状的花簇；花被片 6，狭披针形，长约 4.5mm，边等长，具明显中脉，先端具刺状芒尖；雄蕊 3，与外轮花被片对生，长为花被片的 1/2；子房长三棱形，柱头 3 裂。蒴果长圆状三棱形，长 4～5mm；种子倒卵状椭圆形，褐色，有纤细纵纹。花果期 4～6 月。

产琅琊山各处。生于溪边湿地草丛中。分布于江苏、安徽、浙江、山东、江西、湖北、湖南、四川、陕西等地。

24. 百部科 Stemonaceae

多年生直立或攀援草本。全体光滑无毛。具根状茎或块根。单叶对生或轮生，稀互生；具长柄；叶片线形或卵形，全缘或波状，有明显的基出脉和平行脉，并有多数平行的横脉。花两性，辐射对称；单生或簇生叶腋，有长梗，有时花梗贴生于叶片上；花被片 4，花瓣状，大小近相等，排列为 2 轮；雄蕊 4，花丝分离或基部稍合生，花药 2 室，内向纵裂，药隔常延伸于药室之上成一细长的附属物；雌蕊由 2 心皮合生而成，子房上位至半下位，1 室，有 2 至多数胚珠，无花柱，柱头小。蒴果 2 瓣开裂；种皮厚，表面有纵槽，1 端有膜质附属物。

3 属，约 10 余种，分布于亚洲、美洲和大洋洲。我国有 2 属，9 种，分布西南至东南部。琅琊山有 1 属，1 种。

百部属 Stemona Lour.

属特征与科相同。

约 10 种，分布于印度、马来西亚至东亚。我国有 8 种，分布西南至东南部。琅琊山有 1 种。

直立百部 （图 191）

Stemona sessilifolia （Miq.） Franch. et Sav.

多年生草本。高 30～60cm。块根肉质，纺锤形，数个或数十个簇生在一起。茎直立，不分枝。叶 3～4 片轮生，偶有 2 片对生，叶片卵状长圆形或卵状披针形，长 4～6cm，宽 2～4cm，全缘，主脉 5～7 条，中间 3 条较明显，基部渐窄成短柄或近无柄。花单生于茎下部鳞片状叶腋内；花被片 4，2 轮排列，外轮 2 片较长；雄蕊 4，紫红色，药隔顶端膨大成披针形的附属物，长约为花药的 2 倍；子房三角形，稍扁，柱头短，无花柱。蒴果卵形，稍扁，2 裂；种子长椭圆形，1 端有白色刚毛。花果期 4～7 月。

产琅琊山。生于山坡、林下和杂草丛中。分布于江苏、安徽、浙江、江西、山东和河南等地。

块根药用，有镇咳、祛痰、润肺功效；外用能杀虫，是优良的杀虱剂。

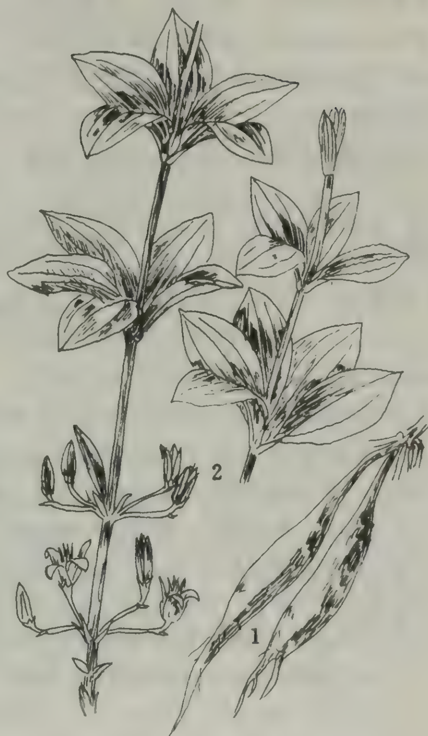


图 191 直立百部
1. 根；2. 花枝。

25. 百合科 Liliaceae

多年生草本，稀为亚灌木、灌木或乔木状。具根状茎、块茎或鳞茎。茎直立或攀援，有时小枝变态成绿色的叶状枝。叶基生或茎生，多为互生，稀对生或轮生，常具弧状平行脉，极少具网状脉。花两性，稀单性草异株或杂性；常辐射对称，极少稍两侧对称；单生或排成总状、穗状、伞形花序，稀为聚伞花序；花被片 6，少有 4 或多数，离生或不同程度合生，常呈花冠状；雄蕊与花被片同数，花丝离生或贴生于花被筒上；花药基部着生或丁字着生，2 室，纵裂；雌蕊由 3 心皮合生而成，子房上位，稀半下位，3 室，中轴胎座，稀 1 室而具侧膜胎座，每室具 1 至多数胚珠，花柱 1 或 3 裂，柱头不裂或 3 裂。蒴果或浆果，稀为坚果；种子多数，胚小，具丰富胚乳。

约 230 属，3500 种，广布全世界，主产温带和亚热带地区。我国产 60 属，约 580 种，分布于全国各地。琅琊山有 16 属，34 种，2 变种。

分属检索表

1. 植株具鳞茎，鳞茎成球形、卵形或圆柱形。
  2. 植物体有葱蒜味；伞形花序，未开花前为非绿色的膜质总苞所包 …………………… **6. 葱属 Allium**
  2. 植物体无葱蒜味；花单生或排成总状花序。
    3. 叶茎生或基生与茎生并存；叶片披针形、长圆状披针形或椭圆形；花单生或数朵排成总状花序；花大，长 2cm 以上。
      4. 植物体较矮小，高 10～30cm；叶片 2～5 聚生于茎中部、下部或基部；花单朵顶生 ……………………………………………………………………………………………………… **3. 郁金香属 Tulipa**
      4. 植物体较高大，高 40cm 以上；叶多于 5 片，互生或轮生；花单生或排成总状花序 ……………………………………………………………………………………………………… **4. 百合属 Lilium**
    3. 叶基生；叶片带形或狭带形；花几十朵或更多排成密集的总状花序；花小，长在 1cm 以内 ……………………………………………………………………………………………………… **5. 绵枣儿属 Scilla**
1. 植株具根状茎、块茎或块根，无地下鳞茎。
  5. 叶退化成鳞片状；叶状枝常为针状、扁圆柱形或近线形，常 2～10 枚簇生于茎或枝上 ……………………………………………………………………………………………………… **12. 天门冬属 Asparagus**
  5. 叶较大，不退化成鳞片状，基生、互生、轮生或对生；无叶状枝。
    6. 常为草本，稀木质化（朱蕉属 Cordyline 和丝兰属 Yucca 茎木质化）；叶具平行脉；花两性，常排成总状花序或圆锥花序（万寿竹属 Disporum 除外）。
      7. 茎多少木质化，常能增粗，具近环状的叶痕；叶通常聚生于茎的上部或顶端；圆锥花序。
        8. 叶坚挺，顶端有明显变成黑色的刺；花大，花被片离生，长 3～4cm ……… **7. 丝兰属 Yucca**
        8. 叶顶端无明显变成黑色的刺；花较小，花被片下部合生，长约 1cm ……………………………………………………………………………………………………… **8. 朱蕉属 Cordyline**
      7. 茎草质；叶基生或茎生；通常不为圆锥花序（吊兰属 Chlorophytum 例外）。
        9. 浆果或蒴果，成熟前不开裂；成熟种子不为核果状。
          10. 茎极短；叶基生或近基生，茎生叶不发达。
            11. 植株有长的根状茎，匍匐于地面或浅土中，每隔一定距离向上发出叶簇，向下生出根束 ……………………………………………………………………………… **9. 吉祥草属 Reineckia**
            11. 植株不具根状茎或只具极短的根状茎，若有较长的根状茎则较粗，也不隔一定距离发出叶簇。
              12. 花序轴无毛；花被片与子房分离；子房上位。
                13. 花大，花被漏斗状，下部合生成管，全长在 5cm 以上 … **2. 萱草属 Hemerocallis**
                13. 花较小，花被片离生，不为漏斗状，全长不及 2cm ……………………………………………………………………………… **1. 吊兰属 Chlorophytum**
              12. 花序轴有毛；花被片部分与花被管合生；子房下位………… **15. 粉条儿菜属 Aletris**
          10. 有明显近直立的茎；叶茎生，互生、对生或轮生，无基生叶。
            14. 茎上部常有分枝；伞形花序着生于茎和分枝顶端；花被片离生，基部囊状或距状……………………………………………………………………………… **10. 万寿竹属 Disperum**
            14. 茎不分枝；伞形、伞房或总状花序生于叶腋；花被片下部合生成筒状，基部无囊或距 ……………………………………………………………………………… **11. 黄精属 Polygonatum**
        9. 果实在未成熟前已不整齐开裂，露出幼嫩的种子；成熟种子小核果状，似 2～3 个小核果簇生于 1 个花梗上。
          15. 花近直立；花丝与花药近等长或比花药短；子房上位 ……………… **13. 山麦冬属 Liriope**
          15. 花多少下垂；花丝不明显，长不及花药的 1/2；子房半下位 ……………………………

…………………………………………………………………………… 14. 沿阶草属 Ophiopogon

6. 常为多分枝的攀援灌木，极少草本；叶具网状脉；花单性，雌雄异珠，常排成伞形花序 …………

…………………………………………………………………………………… 16. 菝葜属 Smilax

1. 吊兰属 Chlorophytum Ker-Gawl.

多年生常绿草本。根肥厚或成块状，根状茎常粗短。叶成簇基生，叶片长条形、条状披针形或披针形，有柄或无柄。花葶从叶腋中抽出，直立，或匍匐茎在顶端抽出叶簇，落地另成植株；花小，白色，单生或几朵簇生于 1 枚苞片内，排成总状或圆锥花序；花梗具关节；花被片 6，离生，2 轮排列，宿存；雄蕊 6，花药基着，内向纵裂；子房顶端 3 浅裂，3 室，每室有 1 至数粒胚珠；花柱细长，柱头小。蒴果锐三角形，室背开裂；种子扁平，种皮黑色。

约 100 余种，主要分布于非洲和亚洲热带地区，少数分布南美洲和大洋洲。我国产 4 种，分布于西南和广东、广西，还有一些种类从非洲引入栽培。琅琊山栽培 1 种。

吊兰 （图 192）

Chlorophytum comosum (Thumb.) Baker.

多年生常绿草本。根肥厚；根状茎短。叶多数基生，叶片剑形，绿色或有黄色条纹，或边缘为黄白色，长 10～30cm，宽 1～2cm，向两端稍变狭。花葶从叶丛中抽出，比叶长，有时长可达 50cm，常变为匍匐枝，在近顶部具叶簇或幼小植株；花白色，常 2～4 朵簇生，排成疏松的总状或圆锥花序；花梗长 7～12cm，关节位于中部至上部；花被片白色，顶端带绿色，长 7～10mm，具 3 脉；雄蕊稍短于花被片，花药长圆形，明显短于花丝。蒴果三棱状扁球形，长约 5mm，宽约 8mm，每室有种子 3～5 粒。花期 3～6 月。

原产非洲南部。琅琊山公园和全国各地广泛栽培。

供观赏；根或全草入药，能清肺止咳，凉血止血。

2. 萱草属 Hemerocallis L.

多年生草本。根稍肉质，中下部有时有纺锤形膨大，根状茎极短。叶基生，2 列，带状。花葶从叶丛中抽出，长于叶，顶端具总状或假二歧状的圆锥花序，稀花序缩短或只具单花，基部具苞片；花直立或平展，漏斗状或钟状，下部结合成花被管，内轮 3 片常大于外轮 3 片；雄蕊 6，着生于花被管上端；子房上位，3 室，每室具多数胚珠，花柱细长，柱头小。蒴果钝三棱状椭圆形或倒卵形，表面有横皱纹，室背开裂；种子黑色，有棱角。

约 14 种，主要分布于亚洲温带至亚热带地区，少数到欧洲。我国有 11 种。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 花多朵，最多可达 100 朵；花被淡黄色，花被管长 3～5cm …………………………… (1) 黄花菜 H. citrina

1. 花 6～12 朵；花被橘红色至橘黄色，花被管长不超过 3cm ………………………… (2) 萱草 H. fulva

(1) 黄花菜 金针菜 （图 193）

Hemerocallis citrina Baroni.

多年生草本，植株高大。根肉质，中下部常呈纺锤形膨大。叶基生，7～20 片，长 50～130cm，宽 6～20mm，排成 2 列，基部背面隆起。花茎稍高出于叶，基部三棱形，上部近圆柱形，有分枝；苞片披针形，自上而下渐长，下面的长可达 3～10cm，宽 3～6mm；花梗长不到 1cm；花多数，最多可达 100 朵以上；花被淡黄色，特大，花被管长 3～5cm，花被裂片长



图 192　吊兰

1. 植株；2. 花茎一段；3. 花。



图 193　黄花菜

1. 根；2. 花序及叶。

7～12cm，内轮 3 片宽 2～3cm。蒴果钝三棱状椭圆形，长 3～5cm。花果期 5～9 月。

产琅琊山林场、大黑洼、大狼洼。生于山坡、荒地、沟边或林缘。分布于秦岭以南各地及河北、山西和山东。

花蕾供食用，经蒸晒后加工为金针菜；根有毒，可作杀虫剂。

（2）萱草　（图 194）

Hemerocallis fulva （L.）L.

本种与黄花菜相近似，本种的主要特征是根先端膨大成纺锤形；叶长 40～60cm，宽 2～3.5cm；花橘红色至橘黄色，无香味；花被管较短，长 2～3cm，内轮花被片中部有褐红色的粉斑，边缘波状皱褶。花果期 6～9 月。

产琅琊山。生于山沟、山坡草丛等湿润处。分布于秦岭以南各地。欧洲南部和日本也有。

3. 郁金香属　Tulipa L.

多年生草本。鳞茎外有多层薄草质或膜质的鳞茎皮，外层的色深，褐色或暗褐色，内层色浅，淡褐色，先端有时上延抱茎，果面有伏贴毛或柔毛。茎直立，极少分枝，往往下部埋于地下。叶通常 2～4 枚，带形或带状披针形或长卵形，伸展或反曲，边缘平展或波状。花单生茎顶，稀 2～3 朵；苞片有或无；花被钟状，花被片 6，离生，易脱落；雄蕊 6 枚，等长或 3 长 3 短，着生于花被片的基部；花药基着，内向开裂，花丛在中部或基部扩大；子房长椭圆形，3 室，胚珠多数，花柱极短，柱头 3 裂或反卷。蒴果椭圆形或球形。室背开裂；种子近三

角形，扁平。

约 150 种，分布于亚洲、欧洲及北非，以地中海和中亚地区最多。我国有 14 种。琅琊山产 1 种。

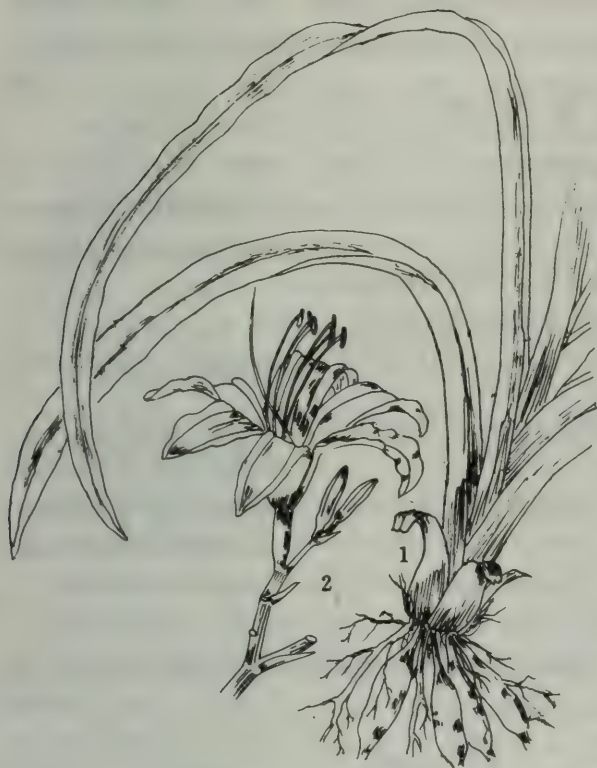


图 194　萱草
1. 植株下部；2. 花序。

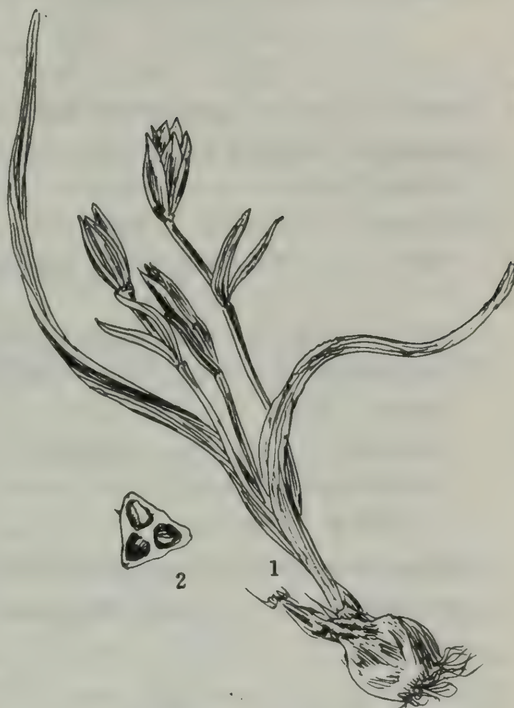


图 195　老鸦瓣
1. 植株；2. 胎座。

老鸦瓣　山慈菇　（图 195）

Tulipa edulis (Miq.) Baker.

多年生草本。高 10～25cm，鳞茎卵圆形，高 3～4cm，直径 1.5～3cm；鳞茎皮纸质，棕褐色，里面密被长柔毛。茎直立，常不分枝，无毛。叶 2 枚，长线形，长 10～25cm，宽 2～12mm，边缘平展，基部鞘状抱茎。花茎 1～3，细弱，短于叶；花单生于花茎顶端，靠近花的基部具 2 枚对生的叶状苞片，苞片披针形，长 2～3cm，宽 4～7mm，白色，背面有紫红色纵条纹；雄蕊 6，3 长 3 短，花丝中部扩大，无毛，花药长 2.5～4mm；子房长椭圆形，花柱长约 4mm，柱头小。蒴果近球形，有长喙，长 5～7mm。花果期 3～5 月。

产琅琊山。生于林下、山坡草丛中。分布于辽宁、湖北、湖南、陕西及华东等地。朝鲜、日本也有。

鳞茎供药用，有清热解毒、散结消肿功效；亦可提取淀粉。

4. 百合属　Lilium L.

多年生草本。鳞茎卵形或近球形，鳞片多数，肉质，卵形或披针形，白色，稀黄色。茎直立，圆柱形，常不分枝，密被柔毛或有乳头状突起，有的带紫色条纹。叶互生，稀轮生，披针形、长圆状披针形或长圆状倒披针形，或条形；无柄或具短柄。花单生或排成总状花序，稀

为伞形或伞房状；苞片叶状；花大，白色、红色或橙色，常有香气；花被片6，2轮排列，离生，常靠合成喇叭形或钟形，稀有强烈反卷，内面基部有蜜腺，蜜腺两侧有乳头状突起或无，有的还有鸡冠状突起或流苏状突起；雄蕊6，花丝钻形，花药丁字形着生；子房圆柱形，花柱细长，柱头头状或3裂。蒴果长圆形，室背开裂；种子多数，半圆形，扁平，边缘有膜质翅。

约80种，分布于北温带。我国有40余种，分布于南北各地。琅琊山有3种，2变种。

分种检索表

1. 花喇叭形，向外张开，花被片不反卷，乳白色，无斑点。
  2. 叶披针形、窄披针形至条形 ………………………………………… (1) **野百合** **L. brownii**
  2. 叶倒披针形或倒卵形 ………………………………………… **百合** **L. brownii var. viridullum**
1. 花不为喇叭形，花被片反卷，红色或橙红色，或为白色有紫红色斑块或斑点。
  3. 花被片白色，有紫红色斑块和斑点；蜜腺两侧有红色流苏状突起和乳头状突起 ………………………………………… (2) **药百合** **L. speciosum var. gloriosoides**
  3. 花被片红色或橙红色；蜜腺两侧有乳头状突起。
    4. 植株较矮小，高50～90cm，无毛；叶腋无珠芽；花被片红色或淡红色，几无斑点；蜜腺两侧仅有稀疏的乳头状突起 ………………………………………… (3) **条叶百合** **L. callosum**
    4. 植株较高大，高80～150cm，被白色绵毛；叶腋有珠芽；花被片橙红色，具紫黑色斑点；蜜腺两侧有乳头状突起和流苏状突起 ………………………………………… (4) **卷丹** **L. lancifolium**

(1) 野百合　(图196)

Lilium brownii F. E. Brown ex Mielleza.

多年生草本。高70～200cm。鳞茎球形，直径2～4.5cm；鳞片白色，披针形。茎直立，有



图196　野百合
1. 鳞茎；2. 花枝；3. 雌蕊。



图197　百合
1. 植株上部；2. 鳞茎。

的下部有乳头状突起。叶互生，自下向上渐小，叶片披针形，长 7～15cm，宽 1～2cm，全缘，先端渐尖，基部渐狭，具 5～7 脉，两面无毛。花单生或几朵排成近伞形；花梗长 3～10cm；苞片披针形，长 3～9cm；花有香气，喇叭形，乳白色，外面稍带紫色，无斑点，向外张开或先端外弯而不卷，长 13～18cm；花被片 6，2 轮排列，蜜腺两侧具小乳头状突起；雄蕊 6，花丝中部下密被柔毛；子房圆柱形，长约 3cm，宽约 4mm，花柱长 8～10cm，柱头 3 裂。蒴果长圆形，长 4～6cm，宽约 3.5cm，有棱，具多数种子。花期 5～6 月，果期 9～10 月。

产琅琊山的小丰山、大丰山。生于山坡、路边、林缘或石缝中。分布于广东、广西、湖北、湖南、江西、安徽、福建、浙江、陕西、甘肃、河南及西南等地。

鳞茎含丰富淀粉和蛋白质，供食用；亦可供药用，有滋补强壮、润肺止咳、镇静安神等功效；花大而美丽、可供观赏。

百合 （变种） （图 197）

Lilium brownii F. E. Brown ex Miellez var. **viridullum** Baker

本变种与原种的主要区别在于叶倒披针形至倒卵形。

产琅琊山。生于山坡草丛中、疏林下、山沟旁或村旁。分布于河北、河南、山西、陕西、湖北、湖南及华东等地。

用途同野百合。

（2）药百合 （变种） （图 198）

Lilium speciosum Thunb. var. **gloriosoides** Baker

多年生草本。高 60～120cm。鳞茎扁球形，高 2cm，径 5cm；鳞片宽披针形，白色。茎直立，无毛。叶互生，宽披针形至卵形披针形，长 2.5～10cm，宽 2.5～4cm，先端渐尖，基部渐狭或近圆形，具 3～5 脉，两面无毛，边缘具小乳头状突起；具短柄。花 1～5 朵，排成总状或近伞形花序；苞片叶状，卵形，长约 4cm，宽约 2.5cm；花梗长达 11cm；花下垂，花被片长 6～7.5cm，反卷，边缘波状，白色，下部有紫红色斑块和斑点；蜜腺两侧有红色流苏状突起和乳头状突起；雄蕊四面张开，花丝长约 6cm，绿色，无毛，花药长约 1.6cm，绛红色；子房长约 1.5cm，花柱长为子房的 2 倍，柱头膨大，稍 3 裂。蒴果近球形，径 3cm，成熟时果梗膨大。花果期 7～10 月。

产琅琊山。生于山坡草丛和阴湿林下。分布于安徽、江西、浙江、湖南、广西等地。

花极美丽，是著名观赏植物。

（3）条叶百合 （图 199）

Lilium callosum Sieb. et Zucc.

多年生草本。高 50～90cm。鳞茎小，扁球形，径 1.5～2.5cm；鳞片卵状披针形，白色。茎直立，细弱，无毛。叶互生，线形或线状披针形，长 6～10cm，宽 3～5mm，具 3 脉，无毛，边缘有小乳头状突起。花单生或数朵排成总状花序；苞片 1～2 枚，长约 1cm；花梗长 2～5cm，弯曲；花下垂，花被片长 3～4cm，宽 4～6mm，中部以上反卷，红色或淡红色，几无斑点；蜜腺两侧有稀疏的小乳头状突起；花丝长约 2.5cm；子房长 1～2cm，径 1～2mm，花柱短于子房，柱头膨大，3 裂。蒴果长约 2.5cm，宽 6～7mm。花果期 7～9 月。

产琅琊山的大丰山。生于山坡草丛中。分布于东北和河南、安徽、江苏、浙江、广东、台湾等地。朝鲜、日本也有。

鳞茎供食用。



图 198　药百合

1. 鳞茎；2. 花枝；3. 果实。

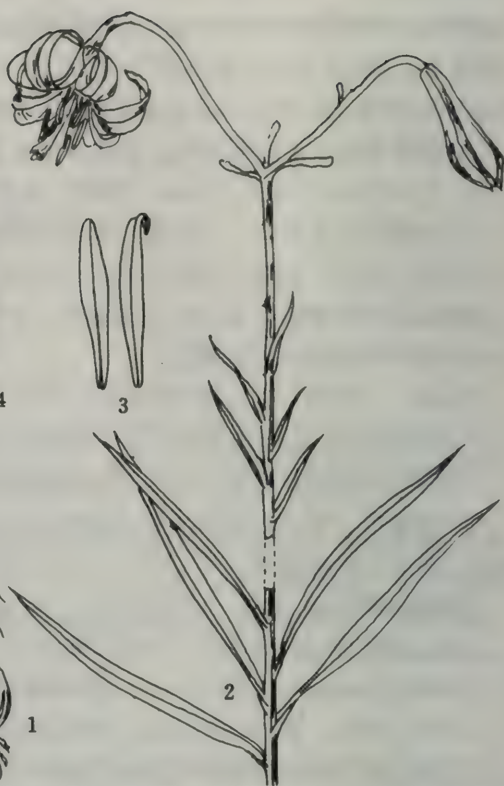


图 199　条叶百合

1. 鳞茎；2. 植株上部；3. 内、外花被片；4. 雌蕊。

(4) 卷丹　（图 200）

Lilium lancifolium Thunb.

多年生草本。高 80～150cm。鳞茎卵状扁球形，高约 3.5cm，径 4～8cm；鳞片宽卵形，白色。茎直立，被白色绵毛。叶互生，叶片披针形至长圆状披针形，长 6～10cm，宽 1～1.8cm，先端被白毛，边缘有乳头状突起，具 5～7 脉，上部叶腋有珠芽。花 3～6 朵或更多排成总状花序；苞片叶状，卵状披针形，长约 2cm，宽 2～5mm；花梗长 5～10mm，被白色绵毛；花被片披针形，反卷，长 6～10cm，宽 1～2cm，橙红色，有紫黑色斑点；蜜腺两侧有乳头状突起和白色短毛；花丝淡红色，无毛，花药紫色；子房长 1.5～2cm，径 2～3mm，柱头稍膨大，3 裂。蒴果长卵形，长 3～4cm。花期 6～7 月，果期 8～10 月。

产琅琊山。生于山坡灌木林下、草地、路边或溪旁。分布于东北、华北、西北、华中、华东及四川和广西等地。日本和朝鲜也有。

用途同野百合。

5. 绵枣儿属　Scilla L.

多年生草本。鳞茎有膜质皮。叶基生，带形或狭带形。花葶直立，不分枝；总状花序顶生，花小，数十朵密生；花梗有关节；苞片小；花被片粉红色或淡紫色，6 枚，离生或基部合生；雄蕊 6，着生于花被片基部或中部，花药卵圆形，背着，内向开裂；子房上位，3 室，每室具 1～2 粒胚珠，稀更多；花柱丝状，柱头小。蒴果室背开裂，近球形或倒卵形；种子少数，

黑色。

约 90 种，广布于欧洲、亚洲和非洲的温带地区，少数分布到热带山地。我国产 1 种和 1 变种。琅琊山有 1 种。



图 200 卷丹

1. 鳞茎；2. 植株上部。



图 201 绵枣儿

1. 植株；2. 小花；3. 雄蕊。

绵枣儿 （图 201）

Scilla scilloides (Lindl.) Druce

多年生草本。高 20～40cm。鳞茎卵形或近球形，直径 1～3cm；鳞茎皮黑褐色。基生叶2～5 枚，狭带形，长 15～40cm，宽 2～9mm，全缘，柔软。花葶常比叶长；总状花序长 2～20cm；花梗长 4～10mm，基部有 1～2 枚小苞片；花被片长 2.5～4mm，宽约 1.2mm，基部稍合生；雄蕊着生于花被片基部，稍短于花被片，花丝基部稍变宽，边缘和背面常有小乳突；子房基部有短柄，表面有小乳突，每室 1 胚珠。蒴果近倒卵形，长 3～6mm，宽 2～4mm；种子 1～3 粒，长约 2.5～5mm。花果期 7～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡、草地、路旁或林缘。分布于东北、华北、华东、华中及四川、云南、广东、台湾等地。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

鳞茎供药用，外敷有消肿止痛功效；亦可提取淀粉，作工业用的浆料。

6. 葱属 Allium L.

多年生草本。有葱蒜味。具鳞茎，鳞茎的形态多样，从圆柱形到球形，外面包有鳞茎外皮，膜质、草质或纤维质；须根从鳞茎基部生出。叶基生，叶形多样，从扁平的狭条形到实心或空心的圆柱形，基部直接与闭合的叶鞘相连，常无叶柄。花葶从鳞茎基部抽出；伞形花序生于花葶顶端，开放前为，闭合的膜质总苞片所包，开放时总苞 1～3 裂；花被片 6，2 轮

排列，分离或基部靠合成筒；雄蕊 6 枚，2 轮排列，常基部彼此合生并与花被片贴生；子房上位，三棱形，3 室，每室 1 至数粒胚珠。蒴果小，室背开裂；种子扁平，黑色。

约 500 种，分布于北半球。我国有 110 余种，主要分布于东北、华北、西北、西南地区。琅琊山有 5 种。

分种检索表

1. 叶片中空；雄蕊比花被片长。
  2. 叶片圆筒形，粗与 5mm 以上；花白色。
    3. 鳞茎圆柱状；鳞茎外皮白色；花茎与叶片几等长；内轮花丝无齿 …………（1）**葱 A. fistulosum**
    3. 鳞茎粗大，球形至扁球形；鳞茎外皮紫红色、黄色至淡黄色；内轮花丝有齿 …（2）**洋葱 A. cepa**
  2. 叶片半圆柱形或三棱状半圆柱形；花淡紫色或淡红色 ……………………（3）**薤白 A. macrostemon**
1. 叶片扁平，不中空，条形或带状；雄蕊比花被片短。
  4. 鳞茎球形或扁球形，由多数肉质、瓣状的小鳞茎紧密排列而成，外被数层白色至带紫色的膜质鳞茎外皮；叶片宽达 2.5cm；花序内有珠芽 ……………………………………………（4）**蒜 A. sativum**
  4. 鳞茎簇生，近圆柱形，无小鳞茎；鳞茎外皮暗黄色或黄褐色，破裂成纤维状；叶片较狭，宽 1.5～8mm；花序内无珠芽 ……………………………………………………（5）**韭 A. tuberosum**

（1）葱

Allium fistulosum L.

鳞茎单一，圆柱状，粗 1～2cm，有时可达 4cm；鳞茎外皮白色，稀淡红褐色，不破裂。叶圆筒状，中空，粗 5mm 以上，长与花葶近相等。花葶圆柱状，中空，高 30～50cm，中部以下膨大，向顶端渐狭，下部有叶鞘；总苞膜质，2 裂；伞形花序球形，多花，密集；小花梗纤细，基部无小苞片；花被片白色，近卵形，长 6～8mm，尖端反折；花丝长约为花被片的 2 倍；子房倒卵形，腹缝线基部具不明显的密穴；花柱细长，伸出花被外。花果期 4～7 月。

原产西伯利亚。琅琊山和全国各地广泛栽培。

为重要蔬菜和调味料；鳞茎和种子入药，有通乳、解毒功效。

（2）洋葱

Allium cepa L.

鳞茎粗大，球形或扁球形；鳞茎外皮紫红色、褐红色、淡褐红色、黄色至淡黄色，纸质至薄草质，内皮肥厚，肉质，均不破裂。叶圆筒状，中空，比花葶粗，径 5mm 以上。花葶高可达 1m，圆筒形，中空，下部被叶鞘；总苞 2～3 裂；伞形花序球形，花多而密集；小花梗长约 2.5cm；花被片 6，粉白色，有绿色中脉，长 4～5mm，宽约 2mm；花丝等长，稍长于花被片，基部与花被片贴生；子房近球形，腹缝线基部具有带帘的凹陷蜜穴。花果期 5～7 月。

原产亚洲西部。琅琊山和全国各地均有栽培。

鳞茎供食用。

（3）薤白　小根蒜　（图 202）

Allium macrostemon Bge.

鳞茎近球形，粗 7～20mm，基部常具小鳞茎；鳞茎时皮黑色，纸质或膜质，不破裂。叶 3～5片，半圆柱形或三棱状半圆柱形，中空，表面有沟槽，比花葶短。花葶高 30～70cm；总苞 2 裂；伞形花序半球形至球形，花多而密，杂有珠芽或有时全为珠芽；小花梗近等长，比花被片长 3～5 倍，基部具小苞片；珠芽暗紫色；花被片紫色或淡红色，长 4～5mm，宽 1～2mm，有 1 深色脉；花丝等长，伸出花被外；子房近球形，腹缝线基部具有帘的凹陷蜜穴；花

柱伸出花被外。花果期5～7月。

产琅琊山各处。生于山坡草丛或林缘。分布除新疆、青海外，几遍全国。俄罗斯、朝鲜和日本也有。

鳞茎药用，有健胃、理气、祛痰之功效。

(4) 蒜

Allium sativum L.

鳞茎球形至扁球形，常由多数肉质、瓣状的小鳞茎紧密排列而成，外被数层白色或带紫色的膜质鳞茎外皮。叶带形或带状披针形，扁平，先端长渐尖，比花葶短，宽可达2.5cm。花葶实心，圆柱形，高可达60cm，中部以下被叶鞘；总苞质厚，具长7～20cm的喙，早落；伞形花序密生珠芽，间有数花；小花梗纤细；小苞片卵形，膜质，有短尖；花被片披针形至卵状针形，淡红色，长3～4mm，内轮较短；花丝短于花被片，基部合生并与花被片贴生，内轮花丝基部扩大，两侧各有1齿，齿端成长丝状，长超过花被片，外轮花丝锥形；子房球形，花柱不伸出花被外。花期6～7月。

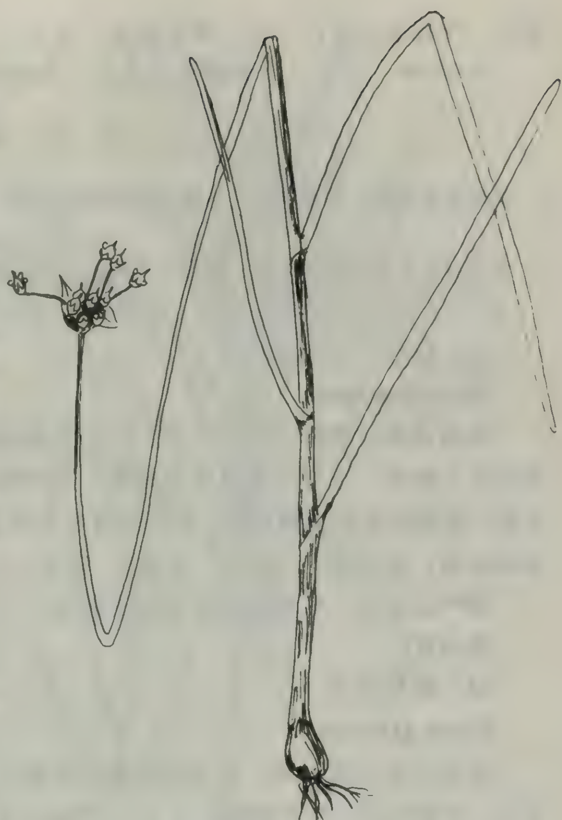


图 202　薤白
植株

原产亚洲西部和欧洲。琅琊山和全国各地广泛栽培。世界各国均有栽培。

幼苗、花葶、鳞茎均供蔬食；鳞茎还可药用，有健胃、止痢、止咳、杀菌、驱虫功效。

(5) 韭　韭菜

Allium tuberosum Rettl. ex Spreng.

多年生草本。根状茎横生并倾斜；鳞茎簇生，近圆柱形；鳞茎外皮黄褐色，破裂成纤维状或网状。叶条形，扁平，实心，宽2～7mm。花葶细圆柱形，常具2纵棱，高25～60cm，下部被叶鞘；总苞单侧开裂或2～3裂，宿存；伞形花序近球形，花稀疏；小花梗近等长，基部有小苞片；数枚花梗的基部还有1枚共同的苞片；花被片白色或微带红色，有1黄绿色的中脉；花丝近等长，基部合生并与花被片贴生；子房倒圆锥状球形，具3圆棱，外壁具细的疣状突起。蒴果，果瓣倒心形；种子黑色。花果期7～9月。

原产亚洲东部和南部。琅琊山和全国各地普遍栽培。

叶、花葶和花均为蔬菜；种子供药用，为兴奋、强壮、健胃、补肾药；根内服能止汗，外用能消瘀止血。

7. 丝兰属 Yucca L.

常绿灌木或乔木状。茎短或较长，木质化，分枝或不分枝。叶簇生于茎枯或枝顶；叶片带状披针形或剑形，厚实、坚挺而具刺状项端，边缘有细齿或具丝裂。圆锥或总状花序从叶丛抽出；花钟形或杯状；花被片6，白色或黄白色，离生；雄蕊6，短于花被，花丝肉质，花药较小，箭形，丁字着生；子房上位，近长圆形，3室，花柱短，柱头3裂。蒴果卵形或长椭

圆形，开裂或肉质不开裂；种子多数，扁平，薄，种皮黑色。

约 30 种，分布于中美洲至北美洲。我国引种栽培 4 种。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 茎短或不明显；叶质较软，边缘有白色丝状纤维；花被片椭圆形或卵状长椭圆形；蒴果开裂 …… (1) **丝兰 Y. smalliana**
1. 茎有明显主干；叶质坚硬，边缘无纤维丝；花被片宽卵形；果实肉质，不开裂 …… (2) **凤尾丝兰 Y. gloriosa**

(1) 丝兰 (图 203)

Yucca smalliana Fern.

常绿木本。茎极短或不明显。叶近莲座状簇生；叶片坚硬，长 25～60cm，宽 2.5～3cm，顶端具 1 硬刺，边缘有白色丝状纤维，平行脉不明显。花葶粗大，高约 1m；花大，近白色，下垂，排成狭长的圆锥花序；花序轴有乳头状毛；花被片卵状椭圆形，长 3～4cm；花丝扁平，被疏柔毛；花柱长 5～6mm。花期 6～9 月。

原产北美洲。琅琊山森林公园有栽培。

供观赏。

(2) 凤尾丝兰

Yucca gloriosa L.

本种与丝兰相近似，但本种的茎有明显主干，高 1～2m，有时有分枝。叶密集，螺旋状排列，叶质坚硬，叶片剑形，长 40～80cm，宽 4～6cm，全缘，无白色丝状纤维。花葶高 1～1.5m，花乳白色；花被片宽卵形，长 4～5cm。果倒卵状长圆形，肉质，不开裂。花果期 6～9 月。

原产北美洲。琅琊山和全国各地常见栽培。

花大而美丽，花期长，供观赏；根供药用，能凉血、解毒、利尿通淋。

8. 朱蕉属 **Cordyline** Comm. ex Juss.

乔木状或灌木状植物。茎稍木质，偶有分枝，上部有环状叶痕。叶常聚生于茎顶，绿色或紫色，有柄或无柄，基部抱茎。圆锥花序生于上部叶腋；花梗极短，顶端有关节；花被圆筒状或狭钟状；花被片 6，下部合生而形成短筒；雄蕊 6，着生于花被上，花药背着，内向或侧向开裂；子房上位，3 室，每室有 4 至多数胚珠，花柱丝状，柱头小。浆果，具 1 至数粒种子。

约 15 种，分布于亚洲南部、南美洲和大洋洲。我国有 1 种。琅琊山森林公园温室有栽培。

朱蕉 铁树 (图 204)

Cordyline fruticosa (L.) A. Cheval.

常绿直立灌木，高 1～3m。茎常不分枝，直径 1～3cm。叶聚生于茎顶，叶片长圆形至长圆状披针形，长 25～50cm，宽 5～10cm，绿色或紫红色，中脉明显；叶柄长 10～30cm，有槽，基部变宽抱茎。圆锥花序从叶丛中抽出，长 30～60cm，常 1 至数朵花簇生于苞腋；每朵花有 3 枚苞片；花淡红色、青紫色或黄色，长约 1cm，花被片互相靠合而形成花被管，上部在盛开时外弯或反折；雄蕊生于花冠喉部；花柱细长。花期 11 月至翌年 3 月。

琅琊山公园有栽培。国内南方各城市常栽培。供观赏。



图 203 丝兰
植株。



图 204 朱蕉
1. 植株；2. 花序。

9. 吉祥草属 **Reineckia** Kunth

多年生草本。茎匍匐于地上，似根状茎，绿色，多节，节上残存叶鞘，顶端丛生叶簇，叶簇下面聚生多数须根。叶片狭带形或披针形，先端渐尖，基部狭窄呈柄状。花葶从一叶腋抽出，直立，短于叶；花较多，排列成穗状花序；苞片卵状三角形，膜质，淡褐色或带紫色；花被片合生成短管状，上部 6 裂，与管近等长，开花时反卷；雄蕊 6，着生在花被管的喉部，花丝丝状，花药背着，内向纵裂；子房瓶状，3 室，每室 2 胚珠，花柱细长，柱头头状，3 裂。浆果球形，具多数种子。

仅 1 种，产全国。日本也有。琅琊山亦产。

吉祥草 （图 205）

Reineckia carnea (Andr.) Kunth

多年生草本。茎粗 2～3mm，匍匐于地面，逐年向前延长或长出新枝，每节上有残存的叶鞘，项端的叶簇由于茎的连续生长，似在茎的中部，2 叶簇间相距 10～12cm。每簇有 3～8 枚叶片，长 10～38cm 宽 5～30mm，全缘，平行脉明显。花葶长 5～15cm，短于叶；穗状花序长 2～6.5cm，上部的花有时仅具雄蕊；苞片长 5～7mm；花芳香，粉红色；雄蕊短于花柱；子房长 3mm，花柱丝状。浆果球形，直径 6～10mm，熟时鲜红色。花果期 7～11 月。

产琅琊山。生于山坡、山谷阴湿处。分布于华东、华中、西南及陕西、广东和广西等地。

全株药用，有润肺止咳、清热利湿功效；亦可供观赏。

10. 万寿竹属 Disporum Salisb.

多年生直立草本。具稍肉质的纤维根；根状茎短，有时具匍匐茎。茎下部各节有鞘，上部有分枝。叶互生，具3～7主脉，无柄或有柄。伞形花序顶生或腋生，具1至数朵花；无苞片，花梗下弯；花被狭钟状或筒状，多少俯垂；花被片6，离生，基部囊状或距状；雄蕊6，着生于花被片基部；子房上位，3室，每室具2～6枚胚珠。浆果近球形，熟时黑色，有2～3粒种子；种子近球形，种皮具点状皱纹。

约20种，分布于北美洲至亚洲东部。我国有8种。琅琊山仅产1种。



图205 吉祥草

1. 植株；2. 花。

图206 宝铎草

1. 花枝；2. 果枝；3. 植株下部。

宝铎草 (图206)

Disporum sessile D. Don

多年生草本，高30～80cm，根簇生，粗2～4mm；根状茎横走，肉质，长3～10cm。茎直立，上部具叉状分枝，无毛。叶互生，薄纸质至纸质，叶片长圆形、卵形至披针形，长4～15cm，宽1.5～5cm，脉上和边缘有乳头状突起，具横脉，有短柄或近无柄。花1～3朵生于分枝顶端；花梗长1～2cm；花被片黄色或黄绿色，倒卵状披针形，长2～3cm，宽4～7mm，内面有细毛，边缘有乳头状突起。基部具1～2mm的短距；雄蕊内藏；花柱长约15mm，具3裂而外弯的柱头。浆果椭圆形或球形，直径约1cm，含3粒种子；种子深棕色。花期3～6月；果期6～11月。

产琅琊山南天门。生于林下或灌丛中。分布于华东、华南、西南及湖南、河南、河北和陕西等地。

根状茎供药用，能益气补肾、润肺止咳。

11. 黄精属 Polygonatum Mill.

多年生草本。具根状茎。茎直立或斜升，不分枝，基部具膜质鞘。叶互生、对生或轮生，全缘，先端尖或卷曲；具短柄或无柄。花生于叶腋，单生，双生或数朵集成伞形或伞房花序，稀呈总状花序；苞片有或无；花被片 6，下部合生成筒，裂片先端外面通常具乳突状毛；雄蕊 6，着生于花被管上，常不外露；子房上位，3 室，每室具 2～6 胚珠。浆果近球形或椭圆形；种子近球形，种皮薄。

约 40 余种，广布于北温带。我国有 30 余种。琅琊山有 6 种。

分 种 检 索 表

1. 叶互生。
  2. 根状茎细长，圆柱状，直径 5～12mm。
    3. 花下无苞片，或仅有细小苞片，早落 ……………………………………………… （1）玉竹 **P. odoratum**
    3. 每花下有一叶状苞片，长 2～5cm，宽 5～10mm，宿存 ……………… （2）琅琊黄精 **P. langyaense**
  2. 根状茎肥厚，连珠状或结节状，直径 2～3cm ……………………………… （3）多花黄精 **P. cyrtonema**
1. 叶轮生或对生。
  4. 3 叶轮生或间有 2 叶对生，极少有互生；叶先端直 …………………… （4）轮叶黄精 **P. verticillatum**
  4. 叶轮生，每轮 3～6 片；先端拳卷或弯曲成钩。
    5. 叶较短，长 5～8cm；伞形花序常具 2～（～3）花；总花梗较长，长 15～30mm；叶状总苞 1～3 枚，厚纸质，长 2～3.5cm，宽 4～8cm，先端卷曲，宿存 …………………… （5）安徽黄精 **P. anhuiense**
    5. 叶较长，长 8～15cm；伞形花序具 2～4 花；总花梗较短，长 4～10mm；总苞片细小，膜质，长 3～5mm，先端伸直，早落 ……………………………………………………………… （6）黄精 **P. sibiricum**

（1）玉竹 （图 207）

Polygonatum odoratum (Mill.) Druce

多年生草本。高 20～50cm，根状茎圆柱状，肉质，直径 5～12mm。茎直立或稍倾斜，无毛。叶互生，叶片椭圆形至卵状椭圆形，长 5～12cm，宽 3～6cm，全缘，上面光滑，背面突起，被白色乳突状刚毛；具 5～7 脉。花 1～3 朵生于叶腋；总花梗长 1～1.5cm；无苞片或有细小的线状披针形苞片，早落；花被黄绿色或白色，全长 12～20mm，花被筒直，裂片 6；雄蕊着生于花被管中部；子房卵圆形，长 3～4mm，花柱长 10～14mm。浆果球形，蓝黑色，直径 7～10mm。花期 4～6 月，果期 7～9 月。

产琅琊山。生于林下、山坡或灌丛中。分布于东北、华东、华中及甘肃、青海和台湾等地。日本也有。

根状茎供药用，有润肺止咳、生津止渴之效。

（2）琅琊黄精 （图 208）

Polygonatum langyaense D. C. Zhang et J. Z. Shao

多年生草本。根状茎圆柱形，细长，横向延伸，粗 3～4mm；根纤维状。茎直立，高35～70cm，光滑无毛，下部有鞘，薄膜质，长 7～11cm，宽 1～1.5cm，脱落后有环状痕。叶互生，长椭圆形，长 10～15cm，宽 3～5cm，薄纸质，两面无毛，主脉 3 条，在背面明显凸起；无叶柄。总状花序腋生，具 3～5 花，花梗长 5～10mm，每花下有一叶状苞，苞片披针形，薄纸质，长 2～5cm，宽 5～10mm，两面光滑无毛，主脉 3 条，宿存；花被筒状，淡黄色，长10～12mm，裂片 6，长约 4mm，在先端内面稍有乳头状毛；雄蕊贴生于花被筒中部偏下，花药箭形；子



图 207　玉竹

1. 植株；2. 根状茎；3. 果实。



图 208　琅琊黄精

1. 根状茎；2. 植株上部。

房长椭圆形，长 2.5～4mm，花柱长 6～7mm，柱头不裂。浆果球形。花果期 4～7 月。

产琅琊山醉翁亭附近。该种是 1990 年发现的新种，为琅琊山特有植物。

用途与玉竹相同。

（3）多花黄精　**囊丝黄精**　（图 209）

Polygonatum cyrtonema Hua

多年生草本。根状茎肥厚，连珠状或结节成块，直径 1～3cm。茎直立，圆柱形，高 50～100cm，光滑无毛。叶互生，椭圆形至长圆状披针形，长 10～18cm，宽 2～7cm，主脉 3；叶柄极短。伞形花序腋生，有花 2～8 朵，有时更多；总花梗长 1～4（～6）cm；花梗长 5～20mm；苞片极小，早落或不存在；花被淡黄绿色，全长 18～25cm，裂片 6，长约 3mm；花丝长 3～4mm，两侧稍扁，具乳头状突起或短绵毛，顶端稍膨大至具囊状突起；子房长 3～6mm，花柱长 12～15mm。浆果黑色，径约 1cm。花期 4～7 月，果期 7～9 月。

产琅琊山南天门。生于林下、灌丛中或山坡阴湿处。分布于华东和湖北、湖南、河南、四川、贵州、广东和广西等地。

根状茎作中药黄精用。

（4）轮叶黄精　（图 210）

Polygonatum verticillatum（L.）All.

多年生草本。根状茎一头粗，一头细，粗的一头有短的分枝，直径 7～15mm，稀呈连珠状。茎由根状茎先端伸出，基部具白色膜质鞘，中部有薄纸质略带紫色的鞘 1 枚。叶常 3 片轮生，下部偶有少数对生或互生，叶片长圆状披针形，长 6～10cm，宽 2～3cm；无叶柄。花 1～3 朵腋生；总花梗长 1～2cm；花梗长 3～10mm，下垂；无苞片，或极小生于花梗上；花被淡黄色或淡紫色，全长 8～12mm；花丝 0.5～1mm，花药黄色，长约 2.5mm；子房卵球形，长约 3mm。浆果红色，直径 6～9mm，具 6～12 粒种子。花期 5～6 月，果期 8～10 月。

产琅琊山。生于林下或山坡、草地。分布于安徽、陕西、山西、甘肃、青海、四川、云



图 209 多花黄精
1. 果枝；2. 根状茎。



H 图 210 轮叶黄精
1. 植株；2. 花纵剖面。

南和西藏等地。欧洲经西南亚至尼泊尔、不丹均有分布。

（5）安徽黄精 （图 211）

Polygonatum anhuiense D. C. Zhang et J. Z. Shao

多年生草本。根状茎圆柱状，由于结节膨大，因而节间一头粗，一头细，在粗的一头有短的分枝，直径 1～2.2cm。茎直立，高 30～80cm，光滑无毛。叶轮生，每轮 3～5 片，叶片厚纸质，条状披针形，长 5～8cm，宽 1～1.5cm，先端弯曲，两面无毛，中脉在背面明显凸起。伞形花序腋生，具 2（～3）朵花；总花梗长 1.5～3cm；叶状苞 1～3，厚纸质，条状披针形，长 1.8～3.5cm，宽 4～8mm，先端卷曲，中脉在背面凸起，无毛，宿存；花梗长 5～10mm；花被筒状，淡黄色，长 9～12mm，裂片 6，长约 3mm，先端内面稍有乳头状毛；雄蕊插生于花被筒中部；子房长约 3.5mm，花柱长约 3mm，光滑无毛，柱头不裂。浆果卵球形。花果期 5～8 月。

产琅琊山南天门及大丰山等处。生于林下和灌木丛中。本种是 1990 年发现的新种，为琅琊山特产。

根状茎作黄精用。

（6）黄精 （图 212）

Polygonatum sibiricum Delar. ex Redouté.

本种与安徽黄精相近似，但本种的根状茎直径为 1～2cm；茎高 50～100cm 或更高；叶每轮 4～6 片，长 8～15cm，宽 4～16mm，先端拳卷或弯曲成钩；花序具 2～4 朵花；总花梗长



图 211 安徽黄精

1. 植株上、下部；2. 植株一段，示果序和宿存苞片。



图 212 黄精

1. 根状茎；2. 植株上部。

1～2cm；苞片较小，膜质，钻形或条状披针形，长仅 3～5mm，宽 1～2mm，具 1 脉，早落；花被筒中部缢缩；花柱较长，长 5～7mm。花期 5～6 月，果期 7～9 月。

产琅琊山。生于林下，灌丛和山坡阴湿处。分布于东北、西北、华东及河南和河北等地。朝鲜、蒙古和俄罗斯也有。

根状茎为中药黄精，能补脾润肺、养阴生津、治病后体虚、干咳、口渴、盗汗、精神疲惫等症。

12. 天门冬属 Aspargus L.

多年生草本或半灌木，直立或攀援。根稍肉质，有时有纺锤形的块根；根状茎粗厚。小枝近叶状，称叶状枝，扁平、锐三角形或近圆柱形，具棱和槽，常多数叶状枝簇生；在茎、分枝和叶状枝上有时有透明的乳突状细齿，为软骨质齿。叶退化成鳞片状，基部多少延伸成距或刺。花小，1～4 朵腋生或多朵排成总状花序或伞形花序；两性或单性，有时杂性；雄花具退化雌蕊；雌花具 6 枚退化雄蕊；花梗常具关节；花被钟形、宽圆筒形或近球形，花被片离生，稀基部稍合生；雄蕊着生于花被片基部，花丝全部离生或部分贴生于花被片上，花药内向纵裂；花柱明显，柱头 3 裂，子房 3 室，每室 2 至多数胚珠。浆果球形，较小，基部有宿存的花被片；种子 1 至数粒。

约 300 种，除美洲外，全球温带至热带地区都有分布。我国有 24 种和一些引入栽培种。

琅琊山有 2 种。

分种检索表

1. 根细长，稍肉质；叶状枝刚毛状，长 4～5mm，常 10～13 枚簇生；花两性 ……（1）文竹 A. setaceus
1. 根纺锤状膨大；叶状枝扁平，长 5～30mm，常 3 枚簇生；花单性，雌雄异株 ………（2）天门冬 A. cochinchinensis

（1）文竹 （图 213）

Asparagus setaceus (Kunth) Jessop

攀援植物，高可达几米。根细长，稍肉质。茎多分枝，平滑。叶状枝刚毛状，略具三棱形，长 4～5mm，常 10～13 枚簇生；鳞片叶基部具刺状距或距不明显。花两性，1～3 朵腋生，白色，有短梗；花被片 6，长约 7mm。浆果，径约 6～7mm，熟时紫黑色，有 1～3 粒种子。花期 9～10 月。

原产非洲南部。琅琊山和我国各地公园及家庭常作盆景栽培。

供观赏。



图 213 文竹

1.2. 植株一部分；3. 枝及叶状枝，示簇生；4. 叶状枝放大；5. 花。

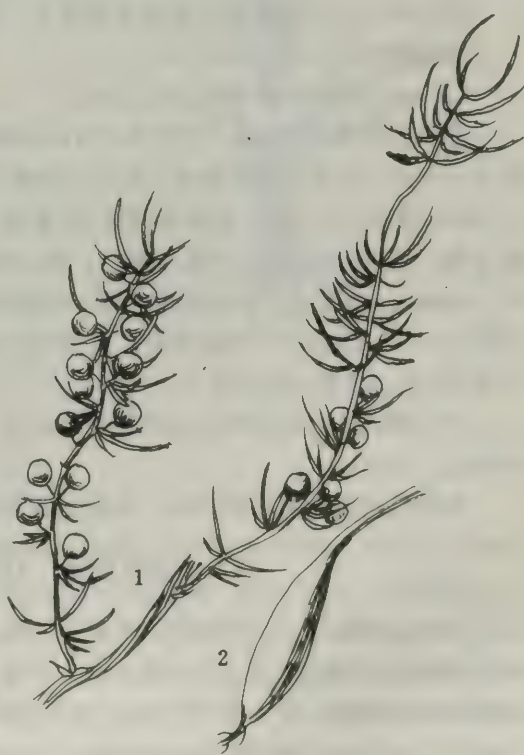


图 214 天门冬

1. 雌株一部分；2. 根。

（2）天门冬　（图 214）

Asparagus cochinchinensis (Lour.) Merr.

攀援植物。根在中部或近末端成纺锤状膨大，膨大部分长 3～5cm，粗 1～2cm。茎平滑，常弯曲或扭曲，长可达 1～2m，分枝具棱或狭翅。叶状枝扁平，略呈锐三棱形，稍镰刀状，长 5～30mm，宽 1～2mm，常 3 枚簇生；茎上的鳞片叶基部延伸为 2.5～3.5mm 的硬刺，在分枝上的刺较短或不明显。花常 2 朵腋生，淡绿色；花梗长 2～6mm，关节位于中部；花单性，雌雄异株；雄花花被片长约 3mm，花丝不贴生于花被片；雌花大小似雄花，具 6 枚退化雄蕊。浆果直径 6～7mm，熟时红色；种子 1 粒。花期 5～6 月，果期 8～10 月。

产琅琊山。生于山坡、路旁、疏林下或荒地草丛中。分布于华东、中南、西南及河北、陕西和甘肃等地。朝鲜、日本、老挝和越南也有。

块根是常用中药，能滋阴润燥、清火止咳。

13. 山麦冬属　**Liriope** Lour.

多年生常绿草本。根细长，有时末端成纺锤状膨大；根状茎短，有时具地下匍匐茎。叶基生，密集成丛，基部常被具膜质边缘的鞘所包围。花葶从叶丛中央抽出；总状花序具多数小花，常数朵簇生于苞片腋内；苞片和小苞片均小，具膜质；花梗直立，具关节；花被片 6，分离，2 轮排列，淡紫色或白色；雄蕊着生于花被片基部；子房每室具 2 胚珠，花柱三棱柱形，柱头小，略具 3 齿裂。果实在发育早期果皮破裂，露出种子；种子浆果状，成熟后常暗蓝色。

约 8 种，分布于越南、菲律宾和日本。我国有 6 种。琅琊山有 1 种。

阔叶麦冬　（图 215）

Liriope platyhylla Wang et Tang

多年生草本。根细长，分枝多，有时末端膨大成纺锤形的小块根，小块根长达 3.5cm，宽约 7～8mm，肉质；根状茎短，木质，无地下匍匐茎。叶密集成丛，草质，长 25～56cm，宽 1～3cm，具 9～11 条脉，有明显横脉。花葶长于叶，长可达 45～100cm；总状花序长 25～40cm，具多花；花 4～8 朵簇生于苞片腋内；苞近刚毛状，长 3～4mm；小苞片卵形，具膜质；花梗长 4～5mm，关节位于中部或中上部；花被片长约 3.5mm，紫色或紫红色；花丝长约 1.5mm，花药长 1.5～2mm；子房近球形，花柱长约 2mm，柱头 3 齿裂；种子球形，径 6～7mm。花期 6～8 月，果期 9～10 月。

产琅琊山。生于山沟、林下草丛中。分布于华东、华南及河南、湖北、湖南、四川和贵州等地。日本也有。

块根供药用，有清热养阴、润肺止咳功效；叶常绿，栽培供观赏。

14. 沿阶草属　**Ophiopogon** Ker-Gawl.

多年生常绿草本。根细长，分枝多，末端常膨大成小块根；根状茎短，不明显，有的具细长匍匐茎。茎短或长，不分枝，常为叶鞘所包围。叶丛生，叶片带形或宽带状披针形，下部常有膜质叶鞘，具 3～7 平行脉；有明显叶柄。总状花序生于花葶顶端；花单生或 2～7 朵簇生于苞片腋内；苞片短于或长于花；小苞片膜质；花梗常下弯，具关节，花被片 6，分离，排成 2 轮；雄蕊 6，着生于花被片基部，花丝短，花药基着，2 室；子房半下位，3 室，每室 2 胚珠，花柱三棱形或圆柱形，柱头微 3 裂。果实在发育早期外果皮破裂而露出种子；种子 1 或数粒同时发育，浆果状，熟时暗蓝色。

50 余种，分布于亚洲东部及南部的热带和亚热带地区。我国有 33 种。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 花葶与叶几等长或稍短于叶；花被片在盛开时展开；花柱细长，圆柱形，基部不变粗；花梗上的关节位于中部 ………………………………………………………………………… (1) 沿阶草 O. bodinieri
1. 花葶比叶短很多；花被片几不展开；花柱粗短，略呈长圆锥形，基部变粗；花梗上的关节位于中部以下 ………………………………………………………………………… (2) 麦冬 O. japonicus

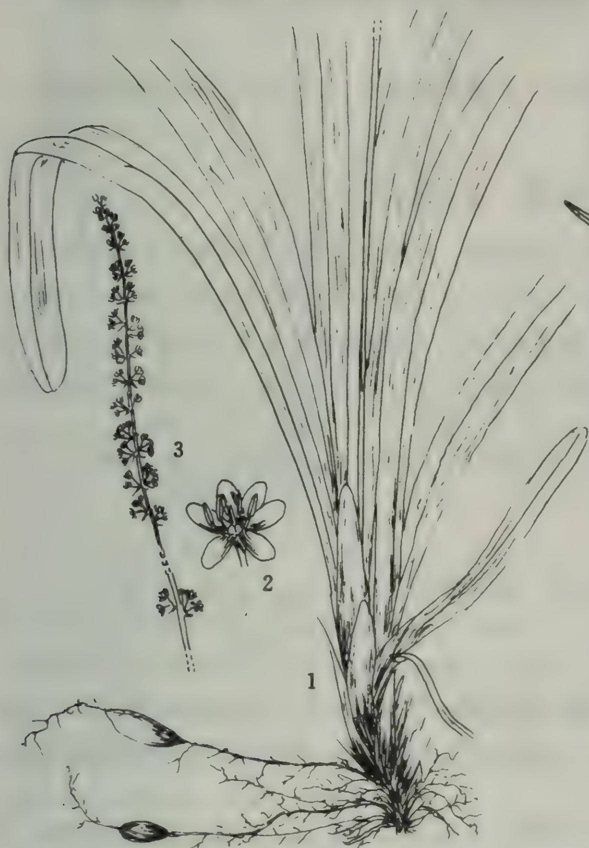


图 215 阔叶麦冬
1. 植株下部；2. 花；3. 花序。

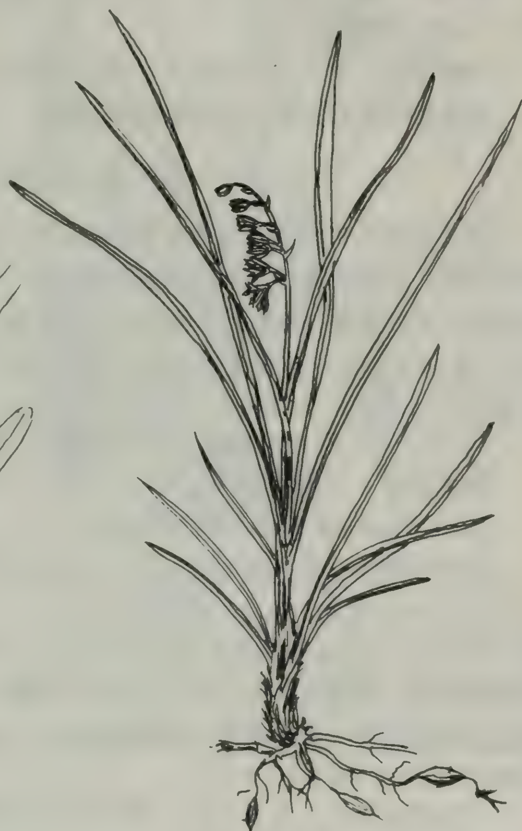


图 216 沿阶草
植株。

(1) 沿阶草 (图 216)

Ophiopogon bodinieri Levl.

多年生常绿草本。根纤细，末端膨大成纺锤形的小块根；根状茎细长匍匐，直径 1～2mm，节上有膜质鞘。茎极短。叶基生成丛，叶片狭带形，长 20～40cm，宽 2～4mm，先端渐尖，具 3～5 脉，边缘有细锯齿。花葶与叶几等长或较叶稍短；总状花序长 1～7cm，具几朵至十余朵花；花 1～2 朵簇生于苞片腋内；苞片披针形，长 7～8mm，半透明；花梗长 5～8mm，关节位于中部；花被片长 4～6mm，内轮 3 片宽于外轮 3 片，白色或稍带紫色；花丝长不到 1mm，花药长约 2.5mm；花柱细长，长 4～5mm，圆柱形，基部不变粗。种子近球形，径 5～6mm。花期 6～8 月，果期 8～10 月。

产琅琊山。生于山坡、沟边、灌丛下和路旁等潮湿处。分布于安徽、湖北、河南、陕西、甘肃、西藏、台湾及西南各地。

小块茎作中药麦冬用，有生津解渴、润肺止咳功效；城市栽培作路旁绿化。

（2）麦冬 （图 217）

Opbiopogon japonicus (L. f.) Ker-Gawl.

多年生常绿草本。与沿阶草相近似，但本种根较粗，小块根长 1～1.5cm 或更长；叶片长 10～50cm 或更长，具 3～7 脉；花葶长 6～15cm，比叶短得多；总状花序长 2～5cm 或更长；花梗长 3～4mm，关节位于中部以上或近中部；花常下垂，花被片几不展开；花药三角状披针形，长 2.5～3mm；花柱较粗，长约 4mm，基部变粗，成圆锥状；种子球形，径 7～8mm。花期 5～8 月，果期 8～9 月。

产琅琊山。生于山坡阴湿处、林下或溪边。分布于除华北、东北和西北外的全国各地。

小块茎为中药麦冬；城市栽培供观赏。

15. 粉条儿菜属 Aletris L.

多年生草本。根状茎短，常簇生细长的纤维状根。叶基生成簇，叶片带形至披针形，无明显叶柄，中脉较粗。花葶从叶簇中抽出，不分枝，中下部具几片叶状苞片；花小，排成总状花序；花梗极短，基部有 2 枚苞片；花被钟状或坛状，下部与子房合生，中部向上 6 裂；雄蕊 6，着生于花被片基部或花被筒上，花丝短；子房半下位，3 室，每室多数胚珠，柱头 3 裂。蒴果卵形、倒卵形或圆锥形，包藏于宿存的花被内，室背开裂；种子多数，细小。

约 20 余种，分布于亚洲东部和北美洲。我国产 13 种和 1 变种。琅琊山有 1 种。

粉条儿菜 （图 218）

Aletris spicata (Thunb.) Franch.

多年生草本。具多数须根，根毛局部膨大，膨大部分长 3～6mm，白色。叶簇生，纸质，长 10～25cm，宽 3～4mm。花葶高 35～60cm，有棱，上部密被短腺毛，中下部有数枚苞片状叶，长 1.5～6.5cm；总状花序长 6～30cm，花疏生，多数；苞片 2 枚，较花短；花被黄绿色，先端粉红色，外被短腺毛，长 6～7mm，裂片长约 3mm；雄蕊着生于花被裂片的基部，花丝短；子房半下位，花柱极短。蒴果倒卵形，有棱角，长 3～4mm，密被柔毛，上有宿存花被。花期 4～5 月，果期 6～7 月。

产琅琊山各处。生于山坡、草地或灌丛边缘。分布于我国华东、华南、中南及河北、山西、陕西和甘肃等地。日本也有。

根药用，有润肺止咳、杀蛔虫、消疳积等功效。

16. 菝葜属 Smilax L.

攀援灌木，稀直立或草本。具坚硬的根状茎，枝条圆柱形或有时四棱形，常有刺，有时有疣状突起或刚毛。叶互生，椭圆形或长圆状披针形，全缘，具 3～7 主脉和网状细脉；叶柄两侧边缘具长或短的翅状鞘，鞘的上方有 1 对卷须或无卷须，由于脱落点位置不同，在叶片脱落 时带一段叶柄至不带叶柄。花小，单性异株；伞形花序腋生，稀为圆锥或穗状花序；花被片 6，离生；雄蕊 6，稀 3，花药基着；雌花具 3～6 枚退化雄蕊，子房每室具 1～2 胚珠，花柱短，柱头 3 裂。浆果球形，具 1 至数粒种子。

约 300 种，广布全球热带和温带地区。我国约 60 余种，主产长江以南各地。琅琊山有 4 种。



图 217　麦冬

植株。



图 218　粉条儿菜

1. 植株；2. 花序；3. 果实。

分种检索表

1. 草质藤本；茎中空，有少量髓，无刺 ……………………………………………… (1) **牛尾菜 S. riparia**

1. 攀援灌木；茎实心，无髓，具疏刺。

  2. 叶背面淡绿色；浆果成熟时红色或暗红色，无粉霜。

    3. 叶柄上的鞘较窄，宽 0.5～1mm，与叶柄宽度近相等；叶柄较长，长 5～15 毫 m；卷须粗长；雌花具 6 枚退化雄蕊 ……………………………………………………………… (2) **菝葜　S. china**

    3. 叶柄上的鞘耳状，宽 2～4mm，明显宽于叶柄；叶柄较短，长 5～7mm；卷须纤细而短；雌花具 3 枚退化雄蕊 ……………………………………………………………… (3) **小果菝葜　S. davidiana**

  2. 叶背面苍白色；浆果成熟时黑色、具粉霜 …………………………… (4) **黑果菝葜　S. glauco-china**

(1) 牛尾菜　(图 219)

Smilax riparia A. DC.

多年生草质藤本。具根状茎。茎中空，长 1m，干后凹瘪而具槽，无刺。叶片卵圆形至卵状披针形，长 7～15cm，宽 2.5～11cm，全缘或微波状，背面绿色，无毛，主脉 3～5；叶柄长 7～20mm，常在中部以下有卷须。伞形花序有花 10 余朵；总花梗较纤细，长 3～5cm；花序托膨大；小苞片长 1～2mm，在花期不脱落；花黄绿色或白色，盛开时花被片外折；花被片长约 4mm，内外轮相似；雄花具雄蕊 6，花药长约 1.5mm；雌花比雄花略小，不具或具钻形退化雄蕊。蒴果近球形，径 7～9mm。花期 6～7 月，果期 9～10 月。

产琅琊山。生于林下、灌丛、山沟或山坡草地。我国除内蒙古、新疆、西藏、青海、宁夏和甘肃外，其他各地均有分布。朝鲜、日本和菲律宾也有。

根状茎有止咳祛痰作用；嫩苗可供蔬食。



图 219 牛尾菜

1. 果枝；2. 叶及卷须。



图 220 菝葜

1. 根状茎；2. 雄花枝；3. 叶柄。

(2) 菝葜 (图 220)

Smilax china L.

攀援灌木。根状茎粗大，坚硬，粗 2～3cm。茎长 1～3m，稀达 5m，疏生倒钩刺，小枝上几无刺。叶片薄草质或坚纸质，椭圆形，长 3～10cm，宽 2～7cm，老枝上的叶片长可达 15cm，宽可达 14cm，背面淡绿色；叶柄长 5～15mm，鞘长约为柄长的 1/2～2/3，宽 0.5～1mm，几乎都有卷须，脱落点位于靠近卷须处。伞形花序生于幼嫩的小枝上，具 10 朵花以上，呈球形；总花梗长 1～2cm；花序托稍膨大，近球形，具小苞片；花被片黄绿色；雄花稍大，雄蕊 6；雌花具 6 枚退化雄蕊，柱头 3 裂，略反曲。浆果球形，径 1～1.5cm，熟时红色。花期 4～5 月；果期 9～11 月。

产琅琊山。生于林下、灌丛中、路旁或山坡上。分布于华东、中南、西南及广东和广西等地。缅甸、越南、泰国和菲律宾也有。

根状茎可提取淀粉和栲胶或用于酿酒；亦可药用，有祛风湿功效。

(3) 小果菝葜 (图 221)

Smilax davidiana A. DC.

本种与菝葜近似，但本种植株较矮，茎长1～2m，茎上刺较多，分枝较密，小枝有刺。叶片较小，长2～7cm，宽1.5～3.5cm；叶柄较粗短，长5～7mm，叶柄上的鞘耳状，宽2～4mm，明显宽于叶柄，脱落点位于近卷须的上方。伞形花序有花几朵至10余朵，稍成半球形；花梗长5～14mm；雌花具3枚退化雌蕊。浆果较小，直径5～7mm，熟时暗红色。花期4～5月，果期8～11月。

产琅琊山。生于林下、灌丛中或山坡、路旁阴湿处。分布于华东和华南等地。越南、老挝和泰国也有。



图221 小果菝葜
1. 果枝；2. 叶及叶柄。

图222 黑果菝葜
1. 果枝；2. 花。

(4) 黑果菝葜 粉菝葜 （图222）

Smilax glauco-china Warb.

攀援灌木。根状茎粗短，成不规则块状，有结节状隆起。茎圆柱形，长0.5～4m，质坚硬，光滑，常疏生下弯皮刺；刺长1～3cm。叶互生，厚纸质，卵状椭圆形，长5～9cm，宽2.5～5cm，全缘，背面苍白色，被白粉，主脉3～5；叶柄长7～15mm；鞘约占叶柄的一半长，有卷须，脱落点在上部。伞形花序生于嫩枝上，具数至10余朵花；总花梗长1～3cm；花序托稍膨大，具小苞片；花黄绿色；小花梗长1～1.5cm；雄花长4～5mm，雄蕊6，长3mm；雌花稍短，具3枚退化雄蕊，花柱3，向外反卷。浆果球形，直径7～8mm，熟时黑色，具粉霜。花期3～5月，果期10～11月。

产琅琊山。生于山坡、林下或灌丛中。分布于我国长江以南和西南各地。

根状茎含淀粉，可提淀粉，供食用；亦可提取栲胶。

26. 石蒜科 Amaryllidaceae

多年生草本，极稀为木本状。具鳞茎，稀为根状茎或块茎。叶基生，线形，全缘或有锯齿。伞形花序，有时单生或为总状、穗状和圆锥花序，常具佛焰苞状总苞，总苞片 1 至数枚，膜质；花两性，辐射对称或两侧对称；花被片 6，2 轮排列，有花被管或无，具副花冠或无；雄蕊 6，着生于花被管喉部或基生，花药背着或基部着生，内向开裂；子房下位，3 室，中轴胎座，每室有多数胚珠，花柱细长，柱头头状或 3 裂。蒴果背裂或不整齐开裂，极少为浆果状；种子有胚乳。

约 100 余属，1200 多种，分布于热带、亚热带和温带。我国约有 17 属，40 余种和数变种，野生或引种栽培。琅琊山有 4 属，12 种和 2 变种。

分 属 检 索 表

1. 花无副花冠。
  2. 花茎实心。
    3. 植株地下有鳞茎；开花时无叶；蒴果 ……………………………………………… 1. 石蒜属 Lycoris
    3. 植株地下无鳞茎，有肉质根，但有由茎基部宿存的叶基呈假鳞茎；开花时有叶；浆果 …………………………………………………………………………………………… 2. 君子兰属 Clivia
  2. 花茎空心。
    4. 花单生于花茎上；佛焰苞状总苞下部连合成管状 ………………………… 3. 葱莲属 Zephyranthes
    4. 花排成伞形花序；佛焰苞状总苞 2 枚，不连合成管状 ………………… 4. 朱顶红属 Hippeastrum
1. 花具副花冠，长管状或浅杯状 ……………………………………………… 5. 水仙属 Narcissus

1. 石蒜属 Lycoris Herb.

多年生草本。具地下鳞茎，近球形或卵形；鳞茎皮褐色或黑色。叶于花前或花后抽出，带状。花茎单一，直立，实心；总苞片 2 枚，膜质；伞形花序顶生，有花 4～8 朵；花被漏斗状，上部 6 裂，裂片披针形或长椭圆形，边缘皱缩或不皱缩，花被基部合生成筒状，喉部有鳞片；雄蕊 6 枚，着生于花冠喉部，花丝丝状，花药丁字形着生；雌蕊 1 枚，花柱细长，柱头头状，子房下位，3 室。蒴果室背开裂，常具三棱；种子近球形，黑色。

约 20 余种，主产我国和日本，少数分布至缅甸和朝鲜。我国约有 15 种，主要分布于长江以南各地。琅琊山有 8 种和 1 变种。

分 种 检 索 表

1. 花两侧对称，非喇叭状，花被裂片皱缩和反卷
  2. 秋季出叶；花被鲜红色，雄蕊明显伸出花被外 ………………………………… （1）石蒜 L. radiata
  2. 春季出叶；花被黄色或白色，雄蕊不伸出或略伸出花被外。
    3. 花蕾桃红色，开时乳黄色，渐变乳白色；花丝白色或淡红色。
      4. 雄蕊与花被裂片近等长或略长，花丝上端淡红色 ……………………… （2）乳白石蒜 L. albiflora
      4. 雄蕊比花被裂片短，花丝白色 ………………………………………… （3）短蕊石蒜 L. caldwellii
    3. 花被、花丝均为黄色 ……………………………………………………… （4）中国石蒜 L. chinensis
1. 花辐射对称，喇叭状，花被裂片不皱缩或仅基部微皱缩和顶端略反卷。

5. 花被裂片基部微皱缩。

6. 花黄色，花被筒长 2.5～3.5cm；叶片宽约 2cm …………………………（5）**安徽石蒜 L. anhuiensis**

6. 花白色，渐变肉红色，花被筒长约 1cm；叶片宽约 1.2cm …………………（6）**香石蒜 L. incarnata**

5. 花被裂片不皱缩。

7. 花较小，淡紫红色，花被裂片顶端带蓝色，花被筒长 1～1.5cm；叶片宽约 1cm ……………………………………………………………………………………（7）**换锦花 L. sprengeri**

7. 花较大，白色，花被筒长 4～6cm；叶片宽 1.5～2cm ………………（8）**长筒石蒜 L. longituba**

（1）石蒜 （图 223）

Lycoris radiata (L'Her.) Herb.

多年生草本。鳞茎近球形，直径 2～4cm，鳞茎皮紫红色，内为乳白色。秋季出叶，叶片带形，长 15～25cm，宽约 6mm，顶端钝，深绿色，中间有粉绿色带。花茎高 20～40cm；总苞片 2 枚，披针形；伞形花序有花 4～7 朵；花鲜红色，无香味；花被筒绿色，极短，长约 5mm，花被裂片狭倒披针形，长约 3～4cm，宽约 0.5cm，强度反卷和皱缩；雄蕊显著伸出于花被外，比花被长 1 倍左右，花药 2 室；子房下位，3 室，每室有 2 胚珠，花柱较雄蕊略长。花期 8 月，果期 9～10 月。

产琅琊山琅琊寺周围。生于山坡、林下、溪边石缝处。分布于华东、西南及河南、湖北、湖南、陕西、广东和广西等地。日本也有。

庭园栽培供观赏；鳞茎药用，有祛痰、催吐作用，并能解毒、消肿、止痛、利尿；外用治诸疮肿毒。

（2）乳白石蒜

Lycoris albiflora Koidz.

多年生草本。鳞茎卵球形，直径约 4cm。春季出叶，叶带状，长 30～40cm，宽约 15mm，绿色，中间淡绿色带不明显，顶端钝圆。花茎高约 60cm；伞形花序有花 5～8 朵；总苞片 2 枚，倒披针形；花蕾桃红色，开放时奶黄色，渐变为乳白色；花被裂片倒披针形，长约 6cm，宽约 12mm，腹面散生少数粉红色条纹，背面具红色中肋，中度反卷和皱缩，花被筒长约 2cm；雄蕊与花被片近等长或略伸出，花丝上端淡红色；雌蕊花柱略比花被长，柱头玫瑰红色。花期 8～9 月。

产琅琊山南天门、林场等处。生于山坡林下石缝中。分布于江苏和安徽。日本也有。

（3）短蕊石蒜

Lycoris caldwellii Traub.

本种与乳白石蒜极相似，主要区别在于本种的雄蕊比花被短，雌蕊的花柱与花被近等长，花被裂片倒卵状披针形，向基部渐狭，仅基部微皱缩。花期 8～9 月。

产琅琊山南天门等地。生于山坡林下石缝中。分布于江苏、安徽、浙江和江西等地。

（4）中国石蒜 （图 224）

Lycoris chinensis Traub.

多年生草本。鳞茎卵球形，直径约 4cm。叶春季发出，夏季枯萎，带状，长 30～40cm，宽约 20mm，绿色，中间淡绿色带明显，顶端圆，花茎高 40～60cm；伞形花序有花 5～7 朵；总苞片 2 枚，倒披针形，长约 25mm，宽约 8mm；花黄色，花被裂片倒披针形，背面具淡黄色中肋，长约 6cm，宽约 1cm，强度反卷和皱缩，花被筒长约 2～2.5cm；雄蕊与花被近等长或略伸出花外，花丝黄色；花柱上端玫瑰红色。花期 7～8 月。果期 9 月。

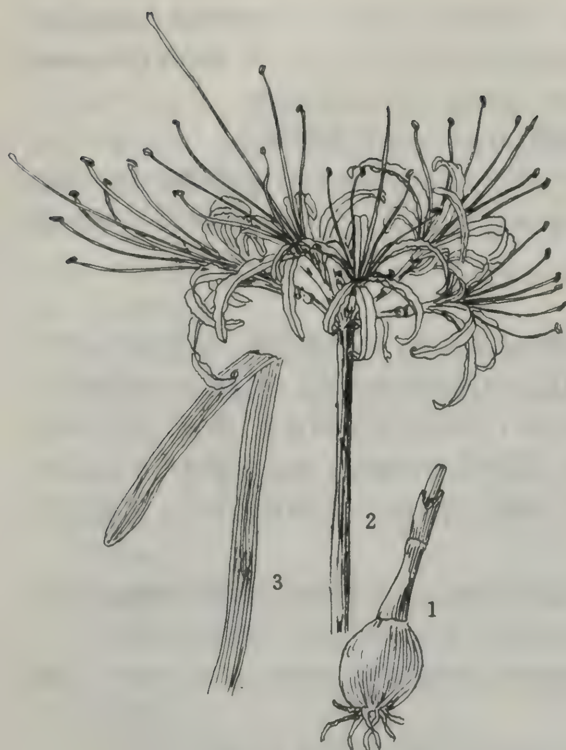


图 223　石蒜
1. 鳞茎；2. 花序；3. 叶。

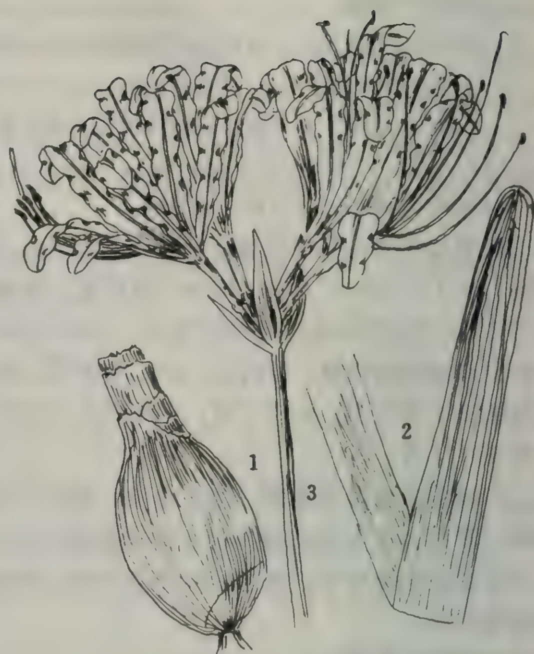


图 224　中国石蒜
1. 鳞茎；2. 叶；3. 花序。

产琅琊山南天门、林场附近。生于山坡林下阴湿处。分布于江苏、安徽、浙江和河南等地。

栽培供观赏。

（5）安徽石蒜　（图 225）

Lycoris anhuiensis Y. Hsu et Q. J. Fan

多年生草本。鳞茎近球形，直径 4～5cm。叶早春发出，夏季枯萎，带形，长 30～35cm，宽 20～25mm，绿色，中间淡绿色带明显，钝头。花茎高 40～60cm；伞形花序为 4～6 朵；总苞片 2 枚，披针形至狭卵形，长 3～4.5cm，宽约 12mm；花黄色，直径约 7.5cm；花被裂片倒卵状披针形，长约 6cm，宽达 15mm，稍反卷而开展，基部微皱缩，花被筒长 2.5～3.5cm；雄蕊与花被近等长；雌蕊略伸出于花被外。花期 8 月。

产琅琊山林场、大丰山等地。生于山坡疏林下石缝中。分布于安徽和江苏。

栽培观赏。

（6）香石蒜

Lycoris incarnata Comes ex C. Sprenger

多年生草本。鳞茎卵球形，直径 3cm。叶早春发出，夏季枯萎，带形，绿色，中间淡色带不明显，长约 50cm，宽约 12mm，顶端渐狭、钝圆。花茎高 40～60cm；伞形花序为 5～7 朵；总苞片 2 枚，披针形，长 3～4cm；花蕾白色，具红色中肋，初开时白色，渐变肉红色，花被裂片腹面散生红色条纹，背面具紫红色中肋，倒披针形，长约 5cm，宽达 1.2cm，边缘微皱缩，花被筒长约 1cm；雄蕊与花被近等长；花丝淡紫红色；雌蕊略伸出花被外。花柱紫红色，上端

较深，花期 8～9 月。

产琅琊山林场附近。生于山坡疏林石缝中。分布于安徽、湖北和云南等地。

花美丽，栽培供观赏。

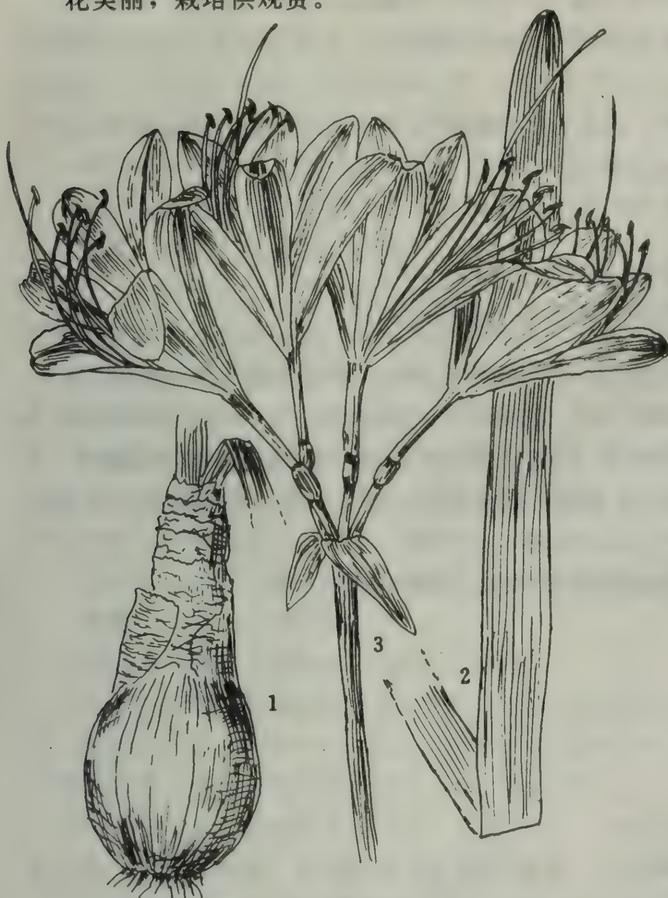


图 225 安徽石蒜

1. 鳞茎；2. 叶；3. 花序。

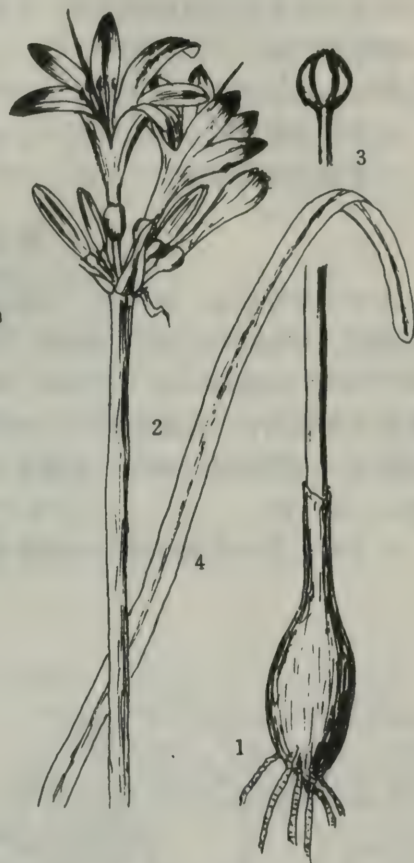


图 226 换锦花

1. 鳞茎；2. 花序；3. 果；4. 叶。

（7）换锦花 （图 226）

Lycoris sprengeri Comes ex Baker

多年生草本。鳞茎卵形或球形，直径 2～4cm。叶早春发出，夏季枯萎，带状，长约 30cm，宽约 1cm，绿色，顶端钝。花茎高 30～60cm；伞形花序有花 4～8 朵；总苞片 2 枚，披针形，长约 3.5cm；花淡紫红色，花被裂片顶端有时带蓝色，长圆状倒披针形，长约 4.5cm，宽约 1cm，边缘不皱缩；花被筒长 0.8～1.5cm；雄蕊与花被近等长；花柱略伸出于花被外。蒴果具 3 棱，室背开裂；种子近球形，黑色。花期 8～9 月。

产琅琊山的南天门。生于山坡林下阴湿处。分布于安徽、江苏、浙江和湖北等地。

鳞茎是提取加兰他敏的原料；花美丽，栽培供观赏。

（8）长筒石蒜 （图 227）

Lycoris longituba Y. Hsu et Q. J. Fan

多年生草本。鳞茎卵球形，直径约 4cm。叶早春发出，夏季枯萎，带状披针形，长约 40cm，宽约 1.5～2.5cm，顶端渐狭，圆头。中间淡色带明显。花茎高 60～80cm；伞形花序有花为5～7 朵；总苞片 2 枚，披针形，长约 5cm；基部宽达 1.5cm，顶端渐狭；花白色，直径约 5cm，长

达 10～14cm；花被裂片长椭圆状披针形，腹面稍有淡红色条纹，长 6～8cm，宽约 1.5cm，顶端稍反卷，边缘不皱缩，花被筒长 4～6cm；雄蕊短于花被；花柱伸出花被外。花期 7～8 月。

产琅琊山林场附近。生于山坡疏林下石缝中。分布于安徽和江苏。

鳞茎是提取加兰他敏的原料；花大而美丽，栽培供观赏。

黄长筒石蒜 （变种）

Lycoris longituba Y. Hsu et Q. J. Fan var. **flava** Y. Hsu et X. L. Huang

本变种与原种的主要区别在于花被为黄色。

产地和生境同原种。

2. 君子兰属 Clivia Lindl.

多年生常绿草本。根肉质。叶基生，多数，带状，排成 2 列，基部向两边扩大互抱而形成假鳞茎。花茎扁平，实心，肉质；伞形花序有花数朵至多朵；总苞佛焰苞状，膜质，数片，覆瓦状排列；花被漏斗状，直立向上或稍下垂；花被管短，花被裂片 6，外轮 3 裂片较狭，内轮 3 裂片较宽而长；雄蕊着生于花被管喉部，约与花被裂片等长，花丝丝状，花药长圆形，丁字形着生；子房下位，球形，每室有 5～6 胚珠，花柱细长，柱头 3 裂。浆果红色；种子大，球形，1 或几枚。

约 3 种，主产南部非洲。我国常见栽培的有 2 种。琅琊山栽培 1 种。

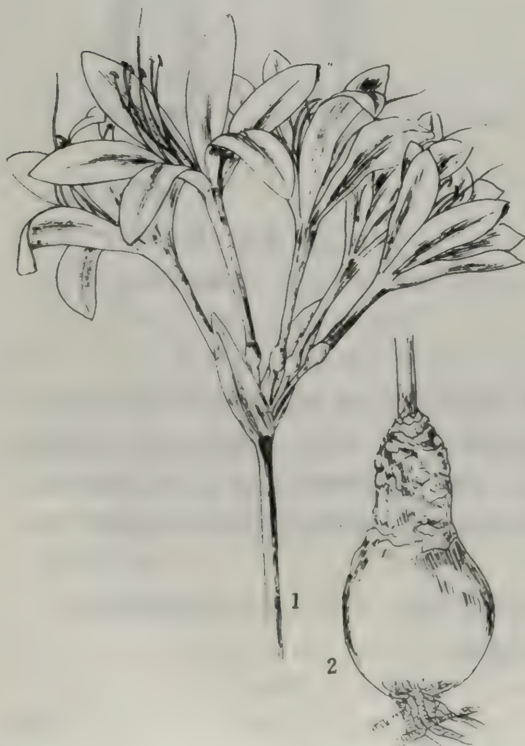


图 227 长筒石蒜

1. 花枝；2. 鳞茎。



图 228 君子兰

1. 植株；2. 花序。

君子兰 （图 228）

Clivia miniata Regel

多年生草本。叶基生，原革质，深绿色，有光泽，宽带状，长 30～50cm，宽 4～6cm，下部渐狭，基部扩大成假鳞茎。花茎宽约 2cm；伞形花序有花 10～20 朵以上；花梗长 2.5～5cm；花直立，长 5～7.5cm，花被宽漏斗形，外面带黄红色，内面下部带黄色；花被管长约 5mm，外轮花被裂片顶端有微凸头，内轮顶端微凹，略长于雄蕊；花柱稍伸出于花被外。浆果宽卵形，紫红色。花期春夏季，有时冬季也有开花。

原产非洲南部。我国温室盆栽。琅琊山公园亦有栽培，家庭也常栽培。

花大、美丽、花期长，供观赏。

3. 葱莲属 Zephyranthes Herb.

多年生矮小禾草状草本。具鳞茎。叶线形，簇生，常与花同时发出。花茎纤细，中空；花单生于花茎顶端，佛焰苞状总苞片下部管状，顶端 2 裂；花漏斗状，直立或略下垂，白色、黄色、玫瑰红色或粉红色；花管长或短，近喉部常有小鳞片；花被裂片 6，各片近等长；雄蕊 6，着生于花被管喉部或管内，3 长 3 短，花药背着，稍短于花柱；子房每室具多数胚珠，柱头 3 裂或凹陷。蒴果近球形，室背 3 瓣开裂；种子黑色，略扁平。

约 40 种，分布于西半球温暖地区。我国引种栽培 2 种。琅琊山栽培 1 种。

葱莲 玉帘 （图 229）

Zephyranthes candida (Lindl.) **Herb.**

多年生草本。鳞茎卵形，直径约 2.5cm，具有明显的颈部，颈长 2.5～5cm。叶狭线形，肥厚，亮绿色，长 20～30cm，宽 2～4mm。花茎高于叶，中空；花单生于花茎顶端；佛焰苞状总苞褐红色，总苞顶端 2 裂；花梗长约 1cm；花白色，外面常带淡红色，几无花被管，花被片 6，长 3～5cm，顶端钝或具短尖头，宽约 1cm，近喉部常有很小的鳞片；雄蕊 6，长约为花被的 1/2；柱头 3 深裂。蒴果近球形；种子黑色。花期 6～9 月。

原产南美洲。我国引种栽培。琅琊山亦有栽培。供观赏。

4. 朱顶红属 Hippeastrum Herb.

多年生草本。鳞茎大。叶基生，线形或带形。花茎中空；伞形花序有花 2 至数朵；佛焰苞状总苞 2 枚；每花之下具 1 小苞片；花大，漏斗状，水平展开或稍下垂，红色、白色或带有白色条纹；花被管短，喉部常有小鳞片；花被裂片口相等或内轮较狭；雄蕊着生于花被管喉部，稍下弯，花药丁字形着生；子房 3 室，每室具多数胚珠，花柱较长，下垂，柱头状或 3 裂。蒴果球形，室背 3 瓣开裂；种子扁平。

约 75 种，分布于美洲和亚洲热带。我国引种栽培 2 种。琅琊山亦有栽培。

分 种 检 索 表

1. 花序有花 2～4 朵，花被裂片洋红色带绿 ……………………………………………… （1）**朱顶红 H. rutilum**
1. 花序有花 3～6 朵，花被裂片红色，中心及边缘有白色条纹 ………………… （2）**花朱顶红 H. vittatum**

（1）朱顶红 （图 230）

Hippeastrum rutilum (Ker-Gawl.) Herb.

多年生草本。鳞茎近球形，直径 5～7.5cm。叶 6～8 片，基生，宽带形，长约 30cm，基

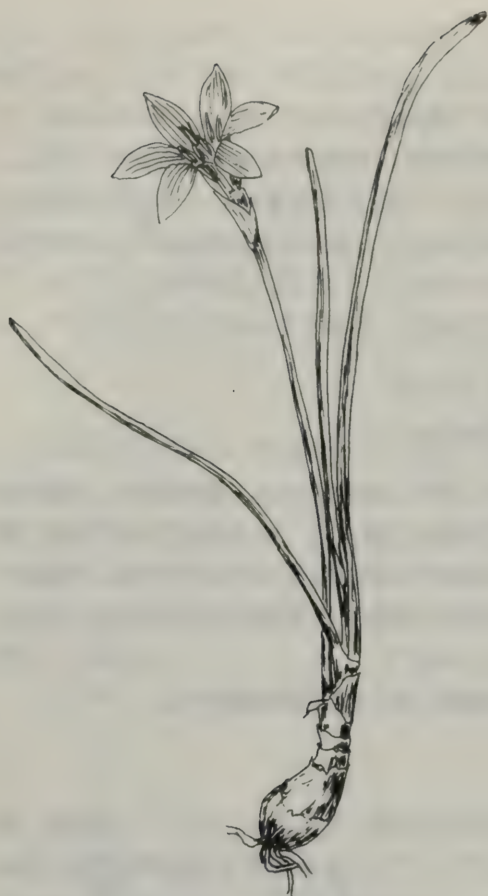


图 229　葱莲

植株。



图 230　朱顶红

1. 鳞茎枝；2. 花序。

部宽约 2.5cm，鲜绿色。花茎稍扁，中空，高约 40cm，宽约 2cm，有白粉；伞形花序有花2～4朵；佛焰苞状总苞片披针形，长约 3.5cm，花梗与总苞片等长；花大，洋红色带绿，喇叭状，花被管长约 2cm，绿色，花被裂片长圆形，顶端尖，长约 12cm，宽约 5cm，喉部有小鳞片；雄蕊 6，短于花被裂片，花丝红色；子房长约 1.5cm，花柱长约 10cm，柱头 3 裂。花期春夏季。

原产巴西。我国引种栽培，琅琊山公园温室有栽培，供观赏。

（2）花朱顶红

Hippeastrum vittatum (L′Her.) Herb.

本种与朱顶红相近似，主要区别是：花茎高 50～70cm；伞形花序有花 3～6 朵；佛焰苞状总苞片长 5～7.5cm；花梗与总苞片近等长；花被裂片红色，中心及边缘有白色条纹，长 9～15cm，宽 2.5～4cm；花被管长约 3cm。花期春夏季。

原产南美洲的秘鲁。我国引种栽培，琅琊山公园温室有栽培，供观赏。

5. 水仙属　Narcissus L.

多年生草本。有鳞茎。叶基生，带形或圆筒形。与花茎同时发出。花茎实心，伞形花序有花数朵，稀仅 1 朵；佛焰苞状总苞管状，膜质；花冠高脚碟状，花被管短，圆筒状或漏斗状，裂片 6，几相等，直立或反卷；副花冠长筒状，似花被，或短缩成浅杯状；雄蕊着生在花被管内，花丝包于副花冠内；子房每室有多数胚珠；柱头 3 裂。蒴果。

约 60 种，主要分布于中欧、地中海及东亚。我国有数种（包括栽培种）。琅琊山栽培 1 变种。

水仙 （图 231）

Narcissus tazetta L. var. **chinensis** Roem.

多年生草本。鳞茎卵球形。叶基生，带形，先端钝，粉绿色，长 20～40cm，宽 8～15mm。花茎与叶等长；伞形花序有花 4 至多数；花梗长短不一，伸出膜质的佛焰苞状总苞外；花白色，芳香，平展或下垂，高脚碟形；花被管绿色，近三棱形，裂片 6，倒卵形；副花冠浅杯状，鲜黄色，不皱缩，长约 6mm；雄蕊 6，着生于花被管内；子房 3 室，花柱细长，柱头 3 裂。蒴果室背开裂。花期早春。

原产福建、浙江。全国各地公园和家庭广泛盆栽。琅琊山亦有栽培。

盆栽供观赏；鳞茎入药，外用作镇痛药。

27. 薯蓣科 Dioscoreaceae

多年生缠绕草质或木质藤本，稀为矮小草本。有块茎或肉质根状茎。茎左旋或右旋，有刺或无刺。叶互生或中部以上对生，单叶或掌状复叶，基出脉 3～9，侧脉网状；叶柄扭转，有时基部有关节。花单性，雌雄异株，稀同株，单生或排成穗状、总状或锥状花序；雄花花被片 6，2 轮排列，基部合生或离生；雄蕊 6，有时其中 3 枚退化，退化子房有或无；雌花花被片和雄花相似；具 3～6 枚退化雄蕊，有时无；子房下位，3 室，每室常具 2 胚珠，中轴胎座，花柱 3，分离。蒴果、浆果或翅果；种子有翅或无翅，具胚乳。

约 9 属，650 种，广布于全球的热带和温带地区，尤以美洲热带地区种类较多。我国仅 1 属，49 种。琅琊山有 1 属，1 种。

薯蓣属 Dioscorea L.

多年生缠绕草本。有块茎和肉质根状茎。茎左旋或右旋，有些种类叶腋有珠芽（或叫零余子）。叶互生或对生。单叶或掌状复叶；基出脉 3～9，侧脉呈网状突起。花单性，雌雄异株，稀同株，雄花有 6 枚雄蕊，有时其中 3 枚退化；雌花有退化雄蕊 3～6 枚或无，花柱 3，离生，子房下位，3 室，蒴果三棱形，每棱翅状，成熟后顶端开裂；种子有膜质翅。

约 600 余种，广布于热带及温带地区。我国约 49 种，主产西南和东南部，西北和北部较少。琅琊山仅有 1 种。

薯蓣 （图 232）

Dioscorea opposita Thunb。

多年生缠绕草本。块茎圆柱形，垂直生长，长可达 1m，直径 2～7cm，外皮灰褐色，生多数须根，肉质，断面干时白色。茎细长，常带紫色，光滑无毛，右旋缠绕。单叶，在茎下部的互生，中部以上对生，极少 3 叶轮生；叶腋有珠芽，俗称“山药豆”；叶片变异大，卵状三角形至宽卵形或戟形，全缘，常 3 裂，侧裂片圆耳状，中裂片先端渐尖，基部心形；叶脉自基部伸出，7～9 条，网脉明显；叶柄带紫色；花小，单性，雌雄异株，排成穗状花序；雄花序近直立，长 2～8cm，2～8 个着生于叶腋，偶成圆锥状排列；花序轴明显地呈“之”字状曲折；苞片和花被片有紫色斑点，雄蕊 6 枚；雌花序下垂，1～3 个着生于叶腋；花柱 3，柱头 2 裂。蒴果具 3 棱，呈翅状；种子扁圆形，有宽翅。花期 6～9 月，果期 7～11 月。

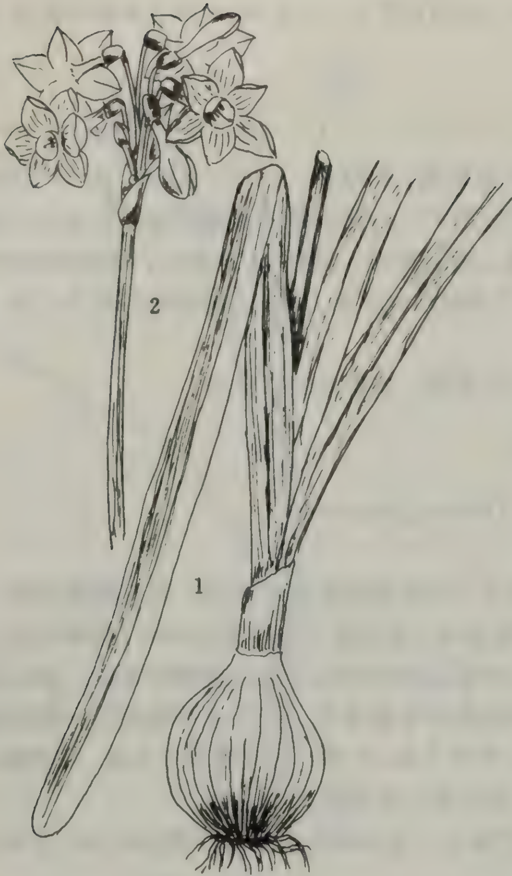


图 231　水仙

1. 植株下部；2. 花序。

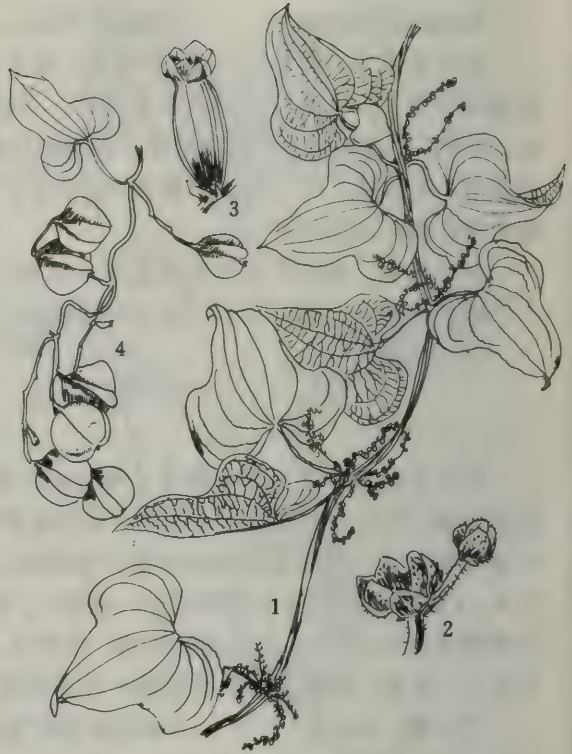


图 232　薯蓣

1. 雄枝；2. 雄花序；3. 雌花；4. 果枝。

产琅琊山各处。生于山坡、山谷林下、溪边、路旁的灌木丛中或杂草中。分布于河北、湖北、湖南、台湾、广西、甘肃及东北、华东和西南等地。朝鲜和日本也有。

块茎含淀粉及蛋白质，为重要蔬菜；亦可药用，能健脾胃、补肺肾，治消化不良、食欲不振及病后虚弱等症。

28. 鸢尾科　Iridaceae

多年生草本。具根状茎、球茎或鳞茎。叶多基生，稀为互生，带形、剑形或为丝状，基部成鞘状，互相套叠，具平行脉。花两性，鲜艳美丽，辐射对称或两侧对称；单生、数朵簇生或多花排成总状、穗状、聚伞和圆锥花序；花或花序下有 1 至多枚草质或膜质的苞片；花被片 6，排成 2 轮，基部合生成长或短的花被管；雄蕊 3，花药多外向开裂，着生于外轮花被片上；子房下位，3 室，中轴胎座，胚珠多数，花柱 1，上部有 3 分枝，花瓣状或为各种分裂，顶端或里面有柱头。蒴果，成熟时室背开裂；种子多数。

约 60 属，800 余种，广泛分布于全球热带、亚热带和温带地区，分布中心在非洲南部及热带美洲。我国有 11 属，71 种，13 变种和 5 变型。琅琊山有 3 属，5 种，1 变种。

分属检索表

1. 植株下部为根状茎；花茎顶端有分枝；花辐射对称。
   2. 根状茎圆柱形；有明显的花被管；花柱分枝扁平，花瓣状 …………………………… 1. **鸢尾属** **Iris**
   2. 根状茎为不规则块状；花被管极短，不明显；花柱 3 浅裂，不为花瓣状…… 2. **射干属** **Belamcanda**
1. 植株下部为球茎；花茎不分枝；花两侧对称 ………………………………… 3. **唐菖蒲属** **Gladiolus**

1. 鸢尾属 Iris L.

多年生草本。具根状茎。叶多基生，相互套叠，排成 2 列，线形或剑形，扁平，有多数平行脉，基部鞘状，顶端渐尖。花茎自叶丛中抽出，顶端分枝或不分枝；总状或圆锥状；花序生于分枝顶端或仅在花茎顶端生 1 朵花；花及花序基部着生数枚苞片，膜质或草质；花大，两性，蓝紫色、紫色、红紫色、黄色或白色；花被片 6，2 轮排列，下部合生成管，外轮 3 片较大，反折，基部狭长成爪，有的种类内面有须毛或鸡冠状突起，内轮 3 片较小，直立或向外展开；雄蕊 3，着生于外轮花被裂片的基部；花柱单一，上部 3 分枝，扁平，扩大成花瓣状，外展而覆盖着雄蕊，顶端再 2 裂，子房下位，3 室，中轴胎座，胚珠多数。蒴果椭圆形，有3～6 棱，成熟时室背开裂；种子梨形、扁平半圆形或为不规则的多面体，有或无附属物。

约 300 种，分布于北温带。我国约产 60 种，13 变种和 5 变型，主要分布于西南、西北及东北。琅琊山有 3 种和 1 变种。

分种检索表

1. 叶片剑形，宽 15～35mm。
   2. 花茎 2 歧分枝；花较小，直径约 4cm，花被管极短 …………………………… (1) **野鸢尾** **I. dichotoma**
   2. 花茎不 2 歧分枝；花较大，直径约 10cm，花被管细长，长约 3cm ……………… (2) **鸢尾** **I. tectorum**
1. 叶片线形，宽 4～6mm。
   3. 花被管极短，长约 3mm；外花被片内面光滑无毛；子房长 3～4.5cm；花梗长 4～7cm ………………………………………………………………………… (3) **马蔺** **I. lactea var. chinensis**
   3. 花被管细长，长 7～9cm；外花被片内面有单细胞纤毛；子房长 1.3～1.5cm；花梗长 1.5～2cm ………………………………………………………………………… (4) **华夏鸢尾** **I. cathayensis**

(1) 野鸢尾 白射干 （图 233）

Iris dichotoma Pall.

多年生草本。根状茎粗短，为不规则块状，棕褐色或黑褐色；须根发达。茎直立，高约 50cm。叶基生或在花茎基部互生，叶片剑形，灰绿色，长 15～35cm，宽 1.5～3cm，顶端多弯曲呈镰刀形，基部鞘状抱茎，无明显的中脉。花茎实心，高 40～60cm，上部 2 歧分枝，分枝处有披针形的茎生叶，花序生于分枝顶端；苞片 4～5 枚，膜质，绿色，边缘白色，披针形，长 1.5～2.5cm，内包有 3～4 朵花；花蓝紫色或浅蓝色，有棕褐色斑纹，直径 4～4.5cm；花梗细，长 2～3.5cm；花被管极短；外轮花被裂片长 3～3.5cm，宽约 1cm，上部向外反折，无附属物；内轮花被裂片直立，长约 2.5cm，宽 6～8mm，顶端微凹；雄蕊花药与花丝近等长；花柱分枝扁平，花瓣状，子房长约 1cm。蒴果长圆柱形，长 3.5～5cm，直径 1～1.2cm，革质，成熟时自顶端向下开裂至 1/3 处；种子有小翅。花期 7～8 月，果期 8～9 月。

产琅琊山。生于山坡向阳处。分布于东北、西北及内蒙古、河北、河南、陕西、山东、山西、安徽、江苏和江西等地。俄罗斯和蒙古也有。

根状茎可代替射干入药。



图 233 野鸢尾

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 花；4. 果实。



图 234 鸢尾

1. 植株下部；2. 花；3. 果实。

（2）鸢尾 （图 234）

Iris tectorum Maxim.

多年生草本，植株基部围有老叶残留的膜质叶鞘及纤维。根状茎粗短，淡黄色，直径约 1cm；须根细而密。叶基生，黄绿色，稍弯曲，宽剑形，长 15～50cm，宽 1.5～3.5cm，基部鞘状，有数条不明显的纵脉。花茎光滑，与叶近等长，顶部有1～2 个短侧枝，中下部有 1～2 枚茎生叶；苞片 2～3 枚，草质，绿色，边缘膜质，色淡，披针形，内包含有 1～2 朵花；花蓝紫色，直径约 10cm；花梗极短；花被管细长，长约 3cm，上端膨大成喇叭形；花被裂片 6，外轮花被片较大，倒卵形，内面中央有鸡冠状附属物，反折；内轮花被片较小，倒卵状椭圆形；雄蕊长约 2.5cm，花药鲜黄色，花丝细长，白色；花柱分枝扁平，淡蓝色。蒴果长椭圆形或倒卵形，长 4.5～6cm，直径 2～2.5cm，有 6 条明显的肋，成熟时自上而下 3 瓣开裂；种子黑褐色，无附属物。花期 4～5 月，果期 6～8 月。

产琅琊山。生于向阳山坡、林缘及水边湿地。分布于华东、西南及山西、湖北、湖南、广西、陕西、甘肃和西藏等地。日本也有。

根状茎治关节炎、跌打损伤、食积、肝炎等症。

（3）马蔺 （图 235）

Iris lactea Pall. var. **chinensis** (Fisch.) Koidz.

多年生密丛草本。根状茎粗短，木质化，外包有老叶残留叶鞘及毛发状的纤维；须根粗

而长，且坚韧，黄白色。叶基生，坚韧，灰绿色，线形或狭带形，长 20～50cm，宽 4～6mm，基部鞘状，带红褐色，无明显中脉。花茎高 3～10cm，光滑无毛；苞片草质，3～5 枚，绿色，边缘白色，披针形，内包有 2～4 朵花；花浅蓝色、蓝色或蓝紫色，花被片上有较深色的条纹；花被管极短，长约 3mm，外轮花被裂片匙形，长 4～6cm，宽 8～12mm，内面平滑，中部有黄色条纹，内轮花被裂片狭倒披针形，长 4～5cm，宽 5～7mm；子房纺锤形，长 3～4.5cm，花柱 3，先端 2 裂，花瓣状。蒴果长椭圆状柱形，先端有喙；种子为不规则的多面体，有光泽。花期 4～5 月，果期 5～6 月。

产琅琊山。生于山坡草丛中、荒地及路旁。分布于东北、华北、西北、华东、华中及内蒙古等地。朝鲜、俄罗斯和印度也有。

花和种子入药，种子中含有马蔺子甲素，可作口服避孕药，亦能凉血、止血、清热利湿，花能利尿消肿，清热凉血；根药用，能清热解毒；根的木质坚韧而细长，可制刷子；叶可供造纸及编织用。



图 235　马蔺

1. 根茎；2. 植株上部；3. 果实。



图 236　华夏鸢尾

1. 植株；2. 雌蕊。

（4）华夏鸢尾　（图 236）

Iris cathayensis Miq.

多年生密丛草本。根状茎块状，木质化；根粗壮，上下近于等细。叶基生，质地柔软，灰绿色，线形，长 20～45cm，宽 3～4mm，顶端长渐尖，下垂，无明显中脉，基部鞘状，老叶叶鞘不裂或稍裂成纤维状。花茎不外露；苞片 3～4 枚，草质，绿色，边缘膜质，略带白色，披针形，长 8～12cm，宽 1～2cm，中脉明显，内包有 2 朵花；花蓝紫色，直径 6～7cm；花被

管细长，长 7～9cm，顶端略膨大；外轮花被裂片狭倒披针形，长 4～5.5cm，宽约 5mm，爪部狭长，中脉上生有单细胞的纤毛，内轮花被片狭倒披针形或线形，长 4～5cm；雄蕊花药蓝色，比花丝长；花柱分枝片状，线形，长约 4cm，宽约 3mm，子房纺锤形，长 1.3～1.5cm。花期 4 月。

产琅琊山。生于林缘、山坡草地开阔处。分布于安徽、江苏和湖北等地。

2. 射干属 Belamcanda Adans.

多年生直立草本。根状茎为不规则块状。茎直立，实心。叶剑形，扁平，沿中脉对折，互生，相互套叠成 2 列。2 歧状伞房花序顶生；苞片小，膜质；花梗长于苞片，顶端有节；花辐射对称，橙红色；花被管极短，花被裂片 6，2 轮排列，外轮的稍宽大；雄蕊 3，着生于外轮花被的基部；花柱圆柱形，柱头 3 裂，子房下位，3 室，中轴胎座，胚珠多数。蒴果，成熟时 3 瓣开裂；种子球形，黑紫色，有光泽。

2 种，分布于亚洲东部。我国有 1 种。琅琊山亦有。

射干 （图 237）

Belamcanda chinensis (L.) DC.

多年生直立草本。根状茎为不规则块状，斜伸，黄色或黄褐色；具多数黄色须根。茎高 1～1.5m，实心。叶剑形，扁平，革质，嵌叠状互生排列，长 20～60cm，宽 2～4cm，具多数平行脉，无中脉，基部鞘状抱茎。花序顶生，2 歧分枝，成伞房状聚伞花序，每分枝顶端聚生数朵花；花梗细，长约 1.5cm；苞片膜质，披针形或卵圆形；花橙红色，散生紫褐色斑点，直径 4～5cm；花被裂片 6，2 轮排列，内轮较外轮花被裂片略短而狭；雄蕊 3，着生于外轮花被裂片的基部；子房下位，3 室，中轴胎座，胚珠多数，花柱上部稍扁，顶端 3 裂，裂片边缘略向外卷，有细而短的毛。蒴果倒卵形或长椭圆形，长 2.5～3cm，成熟时室背开裂，果瓣外翻，中央有直立的果轴；种子圆球形，黑紫色，有光泽，着生于果轴上。花期 6～8 月，果期 7～9 月。

产琅琊山。生于林缘或山坡草地。分布于东北、西北、华东、西南及河北、河南、湖南和西藏等地。朝鲜、日本、印度、越南和俄罗斯也有。

根状茎药用，能清热解毒，散结消炎、消肿止痛、止咳化痰；亦可供观赏。

3. 唐菖蒲属 Gladiolus L.

多年生草本。具球茎，外有薄膜质的包被。叶剑形或线形，2 列，互相套叠。花茎直立，不分枝，下部常有数片茎生叶；花无梗，每朵花基部包有草质或膜质苞片；花大而美丽，两侧对称，各种颜色；花被管较短而弯曲，花被裂片 6，2 轮排列，上面 3 片较宽大；雄蕊 3，偏向花的一侧，着生于花被管喉部之下；花柱细长，顶端 3 裂，子房下位，3 室，中轴胎座，胚珠多数。蒴果大，长圆形或倒卵形，室背开裂；种子扁平，边缘有翅。

约 250 种，分布于地中海沿岸、非洲热带、亚洲西南部中部。我国栽培 1 种，琅琊山亦有栽培。

唐菖蒲 （图 238）

Gladiolus gandavensis Van Houtte

多年生草本。球茎扁圆形，直径 2.5～4.5cm，外包有棕色或黄棕色的膜质包被。叶基生或在花茎基部互生，叶片剑形，长 40～60cm，宽 2～4cm，基部鞘状，套叠排成 2 列，灰绿色，



图 237　射干

1. 植株下部；2. 花枝；3. 果实。



图 238　唐菖蒲

1. 植株下部；2. 花序。

中脉明显而突出。花茎直立，高 50～80cm，不分枝；顶生穗状花序，长 25～35cm，每朵花下有 2 片膜质、黄绿色的苞片，长 4～5cm，宽 1.8～3cm，中脉明显；无花梗；花大，直径达 10cm，两侧对称，鲜艳美丽，有红、粉红、黄、橙黄、白、紫等色；花被管长约 2.5cm，基部弯曲，花被裂片 6，上面 3 片较大，其中 1 片特别宽大，弯曲成盔状；雄蕊 3，贴生于盔状的内花被裂片内，长约 5.5cm，花药红紫色或深紫色，花丝白色；花柱细长，约 6cm，顶端 3 裂，柱头略扁而膨大，有短柔毛。蒴果椭圆形或倒卵形；种子扁平有翅。花期 7～9 月，果期 8～10 月。

原产南非。全国各地和琅琊山常见栽培。

为著名观赏花卉；球茎可入药，能清热解毒，用于治疗腮腺炎、淋巴腺炎及跌打劳伤等。

29. 美人蕉科　Cannaceae

多年生草本。有块状地下茎。叶大，互生，全缘，中脉明显，侧脉羽状平行；叶柄呈鞘状包茎，无叶舌。花两性，大而美丽，两侧对称，排成顶生总状花序或圆锥花序；有苞片；萼片 3，绿色或紫色，似苞片，宿存；花瓣 3 枚，萼片状，绿色或其他颜色，基部合生成管；退化雄蕊花瓣状，基部连合，为花中最美丽、最显著的部分，红色或黄色，常 3～4 枚，外轮 3 枚较大，内轮 1 枚较狭，外反，称为唇瓣；发育雄蕊的花丝亦扩大呈花瓣状，边缘有 1 枚 1 室的药室；子房下位，3 室，每室有数粒胚珠；花柱 1，长而扁，延伸成棒状。蒴果 3 瓣开裂，有瘤状突起或软刺；种子球形。

1 属，约 55 种，分布于美洲的热带和亚热带地区。我国引种栽培 6 种。琅琊山栽培 2 种。

美人蕉属 Canna L.

属特征和分布与科同。

分 种 检 索 表

1. 退化雄蕊比较宽大，长 5～10cm，宽 2～3.5cm；花大，排列较密，黄、红、白各种颜色……………………………………………………………………………………（1）**大花美人蕉 C. generalis**

1. 退化雄蕊狭小，长 3.5～4cm，宽 5～7mm；花较小，排列较疏，鲜红色 ………（2）**美人蕉 C. indica**

（1）大花美人蕉　（图 239）

Canna generalis Bailey

多年生草本。植株高 1～2m，茎绿色或紫红色，有粘液；茎、叶和花序均被白粉。叶大，互生，叶片阔椭圆形，长达 40cm，宽达 20cm，叶缘、叶鞘紫色。总状花序顶生；花大较密集，每苞片内有 2～1 朵花；萼片 3，披针形，长 1.5～3cm，绿色或紫红色，苞片状；花瓣黄绿色或紫红色，长约 6.5cm；外轮退化雄蕊 3，倒卵状匙形，长 5～10cm，宽 2～5cm，颜色鲜艳，有红、橘红、淡黄、白等色；唇瓣倒卵状匙形，长约 4.5cm，发育雄蕊披针形，长约 4cm，宽约 2.5cm。蒴果近球形，直径 4～8mm，有瘤状凸起；种子黑色而坚硬。花果期 7～10 月。

原产美洲。我国各地及琅琊山有栽培。

供观赏。



图 239　大花美人蕉

1. 植株上部；2. 花。

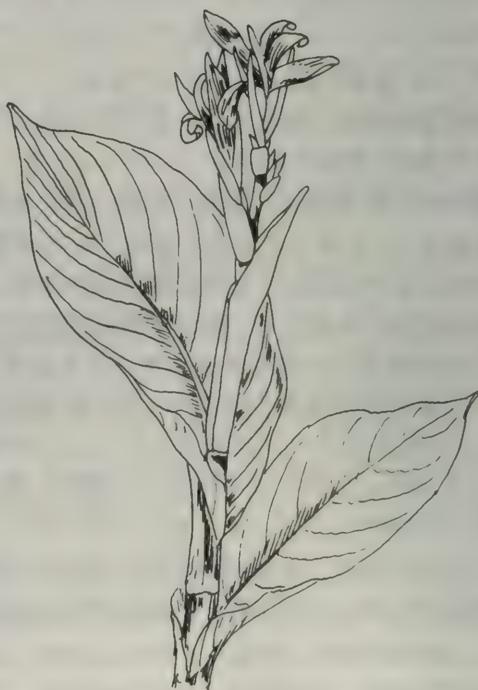


图 240　美人蕉

1. 植株上部。

（2）美人蕉　（图 240）

Canna indica L.

多年生草本。植株全部绿色，高可达 1.5m。叶片卵状长椭圆形，长 10～30cm，宽达 10cm。总状花序花排列较疏，略超出于叶片之上；花红色，较小，单生；苞片绿色，长约 1.2cm；萼片 3，长约 1cm，绿色；外轮退化雄蕊 3～2 枚，鲜红色，其中 2 枚倒披针形，长约 4cm，宽 5～7mm，另 1 枚如存在则特别小，长约 1.5cm，宽仅 1mm；唇瓣披针形，长 3cm，弯曲；能育雄蕊长 2.5cm；花柱扁平，长约 3cm，一半和发育雄蕊的花丝相连合。蒴果绿色，长卵形，有软刺，长 1.2～1.8cm。花果期 8～11 月。

原产印度。我国南北各地及琅琊山有栽培。

根状茎入药，能清热利湿，舒筋活络；茎、叶纤维是造纸原料。

30. 兰科　Orchidaceae

多年生草本，陆生、腐生或附生。常有根状茎或块茎。茎基部常膨大为各种形状的假鳞茎；有气生根。单叶互生，稀对生，常排成 2 列，有时退化成鳞片状，肉质或草质，基部有叶鞘，鞘常成管状抱茎。花常排成穗状、总状或圆锥花序，稀单性；花常两性，极少单性；两侧对称；花被片 6，2 轮排列，外轮 3 片萼片状，内轮 3 片花瓣状，中间向轴的 1 片构造较复杂，大而鲜艳，称唇瓣，有时基部延伸成束状或有距，或在基部两侧各有胼胝体 1 个；唇瓣由于子房作 180°扭转而位于花的下方；雄蕊通常 1 或 2 枚，与花柱合生成合蕊柱，位于唇瓣上方；花药 2 室或假 4 室，花粉粒粘结成花粉块；子房下位，1 室，侧膜胎座，稀为 3 室的中轴胎座，柱头 3，通常 2 个侧生的能育，另一个不能育的变为小突起，位于柱头和花药之间，称为蕊喙，蕊喙有时一部分变成 1 或 2 个粘质的小盘，称粘盘，花粉块常粘着在上面；胚珠多而微小。蒴果三棱状圆柱形或纺锤形，熟时开裂为顶部相连的 3～6 果瓣；种子极多而微小，无胚乳。

约 700 属，20000 余种，广布于热带、亚热带和温带地区。我国有 166 属，1000 余种，全国皆有分布，以西南部和台湾种类较多。琅琊山有 3 属，4 种。

分 属 检 索 表

1. 具球形或稍延长的假鳞茎；花单生或排成顶生的总状花序，花较大，疏生。
　2. 假鳞茎扁球形，外有荸荠样的环纹，常一个连一个地连成一串；叶较短，长在 30cm 以内；花较大，粉红色 ………………………………………… 1. 白芨属 **Bletilla**
　2. 假鳞茎极短或稍延长，不成扁球形；叶片狭长，长 25～80cm；花黄绿色，有清香 ……………………………………………………………… 2. 兰属 **Cymbidium**
1. 无假鳞茎，具肉质根；花排成螺旋状旋转的穗状花序，花小，多数密生 ……… 3. 绶草属 **Spiranthes**

1. 白芨属　**Bletilla** Rchb. f.

陆生草本。假鳞茎扁球形，外有荸荠样的环纹，常一个连一个地连成一串。叶近基生，叶柄互相卷抱而成茎状；在叶片和叶柄之间有关节。花较大，数花排成顶生的总状花，花序轴常曲折成"之"字形；苞片小，早落；花较艳丽，萼片和花瓣相似，离生，唇瓣 3 裂，无距，中裂片有隆起的条纹，侧裂片抱住细长的合蕊柱；合蕊柱两侧有狭翅，花粉块 8，成 4 对，2

对有花粉块柄。

约 6 种，分布于东亚。我国产 4 种。琅琊山有 1 种。

白芨 （图 241）

Bletilla striata (Thunb.) Rchb. f.

多年生陆生草本。高 20～60cm。假鳞茎扁球形，外面有荸荠样的环纹，富粘性。叶 3～6 片，带状披针形至长椭圆形，长 10～30cm，宽 2～6cm，无毛。总状花序顶生，有花 3～8 朵；苞片膜质，带红色，早落；花大，红紫色或淡红色；萼片和花瓣近等长，狭长圆形，长 2.5～3cm；唇瓣稍短，内有白色带淡红色纵褶，在中部以上 3 裂，中裂片顶端微凹或截平，边缘皱缩，侧裂片直立，合抱合蕊柱；合蕊柱两侧有翅。蒴果圆柱形，两端尖，有 6 条纵棱。花期 4～5 月，果期 7～10 月。

产琅琊山。生于林下阴湿处或山沟草丛中。分布于华东、中南、西南及甘肃和陕西等地。

各地公园栽培供观赏；假鳞茎药用，能止血补肺、生肌止痛、消肿，外敷治创伤出血、烫伤、疔疮等。

2. 兰属 Cymbidium Sw.

多年陆生或附生草本。有短茎或稍延长的假鳞茎。叶成簇，近基生，狭带状，草质，直立或稍作弧状弯曲，通常基部有残余枯萎叶鞘形成纤维状。花茎从叶丛中抽出，通常无叶而有鞘状苞片；花单生或排成总状花序，有香气，中等大小；萼片和花瓣相似，展开；唇瓣 3 裂，中裂片反卷，基部内陷，喉部有 2 条龙骨状突起，侧裂片直立，略抱合蕊柱；合蕊柱较长，稍向前倾，花粉块 2，近球形，生于共同的花粉块柄上，有粘盘。蒴果长椭圆形。

约 40 种；主要分布于亚洲热带与亚热带地区，少数分布至大洋洲和非洲。我国有 20 余种和一些变种。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶缘有细锯齿；花单生，稀 2 朵 ………………………………………………… (1) 春兰 **C. goeringii**
1. 叶缘有不明显的钝齿；总状花序有花 4～8 朵……………………………………… (2) 建兰 **C. ensifolium**

(1) 春兰 （图 242）

Cymbidium goeringii (Rchb. f.) Rchb. f.

多年生陆生草本。根长而粗，绳索状；假鳞茎短，集生成丛。叶线形，4～6 片或束基生，长 20～50cm，宽 6～10mm，先端锐尖，边缘有细锯齿。花茎直立，比叶短；苞片膜质，和花茎上的鞘状苞片相似；花单生，稀 2 朵，直径 4～5cm，淡黄绿色，有清香；萼片近相等，狭长圆形，长 3～3.5cm，宽 6～8mm，中脉基部有紫褐色条纹；花瓣比萼片稍短，卵状披针形；唇瓣比花瓣短，有不明显 3 裂，浅黄色带紫褐色斑点，先端反卷，唇瓣中央从基部至中部有 2 条褶片；合蕊柱长约 1.5cm。花期在早春。

琅琊山和全国各地公园温室和家庭有栽培。分布于华东、中南、西南及甘肃、陕西等地。

栽培供观赏。

(2) 建兰 （图 243）

Cymbidium ensifolium (L.) Sw.

多年生陆生草本。本种与春兰相近似，主要区别是本种基生叶较宽，带形，长 40～70cm，宽 1～1.7cm，边缘有不明显钝齿。总状花序有 4～10 朵花，多可达 13 朵；苞片远比子房短；



图 241　白芨
1. 植株；2. 果实。



图 242　春兰
1. 植株；2. 花。

花较小，直径 3～4cm；萼片长圆状披针形，长约 3cm，浅绿色，有 5 条较窄的脉；花瓣较短，色浅而有紫色斑纹；唇瓣卵状长圆形，全缘或微 3 裂，黄绿色，表面有紫红色斑点。花期 7～9 月。

琅琊山和全国各地公园温室和家庭有栽培。分布于华东、中南和西南等地。

栽培供观赏。

3. 绶草属　Spiranthes.Rich.

多年生陆生草本。具肥大的肉质根，常簇生，成指状。茎短。叶多少肉质，多数，近基生。花小，排成螺旋状旋转的穗状花序，顶生；萼片近等长，离生或下部合生，中萼片常与两侧花瓣抱合成风帽状；唇瓣稍抱合蕊柱，有短爪，边缘不整齐细裂而皱缩或 3 裂，基部凹陷，近基部两侧各有 1 个胼胝体；合蕊柱圆柱形，基部稍扩大，下延连子房，柱头位于蕊喙下方；蕊喙直立，有时延长 2 分裂；花药直立，2 室，花粉块 2，有粘盘。蒴果椭圆形或倒卵形，常具 3 棱。

约 50 种，主要分布于北温带。我国有 2 种。琅琊山有 1 种。

绶草　（图 244）

Spiranthes sinensis (Pers.) Ames.

多年生细弱草本。连花序高 10～40cm。基部簇生数条白色肉质的绳索状根。叶 2～4 片，线形或线状倒披针形，近基部着生，长 3～15cm，宽 3～10mm，基部多少膨大而抱茎，茎上



图 243　建兰

1. 植株；2. 花。



图 244　绶草

1. 植株；2. 花。

部叶渐小而成苞片状。花序顶生，长 5～15cm，花序轴细弱，有多数密生的小花，排成螺旋状旋转的穗状花序；花白色或淡红色，钟状；萼片长 3～4mm，中萼片狭椭圆形，侧萼片披针形；两侧花瓣直立，略短于萼片；唇瓣与萼片略等长，中部略收缩，上部边缘不整齐细裂而皱缩，先端钝而有短尖，稍反曲。蒴果椭圆形，长约 5mm。花期 6～8 月，果期 7～9 月。

产琅琊山。生于阴湿山坡、路边或杂草丛中。广布于全国各地。

全草或根药用，有清热凉血、消炎止痛、止血之功效。

31. 三白草科　Saururaceae

多年生草本。具根状茎。茎直立或下部伏地，有明显的节。单叶，互生，全缘；托叶与叶柄合生。穗状或总状花序，具总花梗，有或无总苞片；花小，两性，具小苞片；无花被，雄蕊 3～8，离生或贴生于子房基部或上端，花药 2 室，纵裂；子房上位或下位，心皮 3～4，离生或合生，若合生心皮，子房则 1 室具侧膜胎座，每 1 侧膜胎座上生有 3 至多数胚珠。果为分瓣开裂或顶端开裂的蒴果。

4 属，8 种，分布于亚洲东部和北美。我国有 3 属，4 种，分布于西南部经中部至台湾。琅琊山有 2 属，2 种。

分属检索表

1. 植株无腥气味；总状花序无总苞片；雄蕊 6，花丝不与子房合生 ………………… 1. 三白草属 Saururus
1. 植株具腥臭味；穗状花序基部有 4 枚花瓣状的白色总苞片；雄蕊 3，花丝基部与子房下部合生 ………
……………………………………………………………………………………… 2. 蕺菜属 Houttuynia

1. 三白草属 Saururus L.

多年生草本。具细长根状茎。茎直立，具明显的节。叶心状卵形；托叶与叶柄合生成鞘在茎上闭合。总状花序 1～3 生于植株上部，与叶对生兼顶生；无总苞片；花小，有短梗，生于 1 卵形小苞片上；无花被；雄蕊 6 枚，花丝与子房离生；心皮 4，基部合生，花柱 4，各含 1～2 枚胚珠。蒴果圆球形，有皱纹，成熟时分裂成 3～4 个分果爿，每心皮 1 种子。

共 3 种，分布于北美和东亚。我国有 1 种。

三白草 （图 245）

Saururus chinensis (Lour.) Baill.

多年生草本。根状茎肉质，白色。茎通常单一，高 30～100cm。叶纸质，卵形或卵状披针形，基部心形或呈耳垂状，长 6～15cm，宽 3～7cm，基 5 出脉，花序下的 2～3 片叶开花时常为乳白色；叶柄长 1～4cm。总状花序 1～2，生于茎顶，与叶对生；花小，生于卵圆形约 1mm 长的苞片腋内；雌蕊由 4 个心皮组成，基部合生，柱头 4，向外卷曲。果实分裂为 4 个分果爿。



图 245 三白草
1. 植株；2. 植株下部；3. 花。

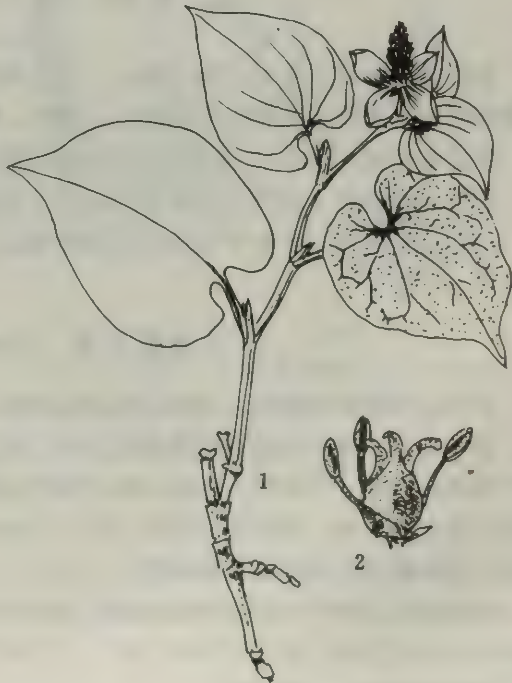


图 246 蕺菜
1. 花枝；2. 花。

花期 5～8 月，果期 7～9 月。

琅琊山深秀湖、林场等处。生于沟边、路边、池塘边等低湿处。分布于黄河流域及其以南各地。

根状茎入药，有消肿、解毒、利尿功效；茎叶可作饲料和农药。

2. 蕺菜属 **Houttuynia** Thunb.

多年生草本。有腥臭气味。叶心形，具柄；膜质托叶常与叶柄合生。穗状花序顶生或与叶对生，基部具 4 枚白色、花瓣状的总苞片；花小，无花被，雄蕊 3，花丝基部与子房下部合生；心皮 3，下部合生成 1 室，胚珠多数，着生于侧膜胎座上，花柱 3，细长。蒴果顶端开裂。

仅 1 种，分布于亚洲东部和东南部。我国长江流域以南各地都有分布。琅琊山有 1 种。

蕺菜 鱼腥草 （图 246）

Houttuynia cordata Thunb.

植物体有腥臭气味，根状茎细长，白色。茎直立，单生，高 20～50cm，紫红色，无毛。初生叶紫红色，后变成深绿色，长 5～8cm，宽 4～7cm，全缘，密生细腺点，无毛，基 3～5 出脉，叶背面常紫色；叶柄长 2～5cm，托叶膜质，长 1～2cm，下部与叶柄合生成鞘状。穗状花序在枝端与叶对生，长 1～2cm，基部有 4 片白色花瓣状苞片，结果后可长达 6cm。花期 4～7 月，果期 7～9 月。

产琅琊山各处。生于路边、草丛、山坡等湿地。分布于长江流域及其以南各地。

全草入药，为散热消肿、解毒、止咳、利尿；嫩茎叶可食用。

32. 金粟兰科 Chloranthaceae

多年生草本或小灌木，稀为乔木。茎有明显节。单叶对生，具羽状脉，边缘有锯齿；叶柄基部常合生成鞘状；托叶小。花小，两性，稀单性，成顶生或腋生的穗状、头状或圆锥花序；两性花无被；雄蕊 1～3 枚，合生或仅基部结合或分离，花丝短，药隔发达；雌蕊具 1 心皮，子房下位，含 1 胚珠，花柱短或无。小核果卵形或球形；种子胚乳丰富，胚极小。

5 属，约 70 种，分布于热带和亚热带地区。我国有 3 属，约 18 种，分布于各地。琅琊山有 1 属，2 种。

金粟兰属 **Chloranthus** Sw.

多年生草本或半灌木。叶对生或近似轮生，边缘有锯齿，齿尖有 1 腺体；叶柄基部稍合生。穗状花序，或分枝排列成圆锥花序状，顶生或腋生；花两性，无花被；雄蕊常 3 枚，药隔下半部合生成 1 片状体，先端 3 裂，有时延长成线形，花药 1～2 室，若雄蕊 3 枚时，在中央的 1 枚花药 2 室，两侧生的花药 1 室，若为单雄蕊时，则花药 2 室；子房 1 室，1 胚珠，无花柱，柱头粗壮。核果球形或梨形。

约 15 种，分布于亚洲温带和热带。我国有 11 种，5 变种，分布于西南至东北。琅琊山有 1 种。

丝穗金粟兰 （图 247）

Chloranthus fortunei (A. Grey) Solms.

多年生草本。高 15～40cm，全体无毛。茎直立，单生或数个丛生，下部茎上对生 2 片鳞

片叶。叶对生，常 4 片生于茎上部，纸质，卵状椭圆形或倒卵状椭圆形，长 4～12cm，宽 2～7cm，顶端急尖，基部楔形，边缘有锯齿，齿尖有 1 腺体；叶柄长约 1.2cm；托叶条裂成钻形。穗状花序单一，顶生，连总花梗长 4～7cm；苞片倒卵形，2～4 裂；花白色，有香气；雄蕊 3 枚，药隔基部合生，着生于子房外侧，药隔伸长成丝状体，直立或斜上，长 1～2cm，药室在药隔基部；子房卵形。核果球形，长约 3mm，近无柄。花期 4～5 月，果期 5～6 月。

产琅琊山。生于山坡林下、沟边草丛等阴湿处。分布于华东、华中、华南及四川等地。越南日本也有。

全草药用，有解毒消肿、活血化瘀之功效。有毒，内服要慎。

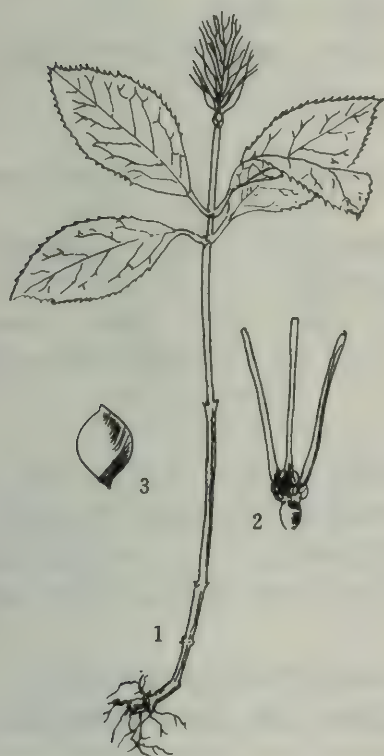


图 247　丝穗金粟兰

1. 植株；2. 花；3. 果实。

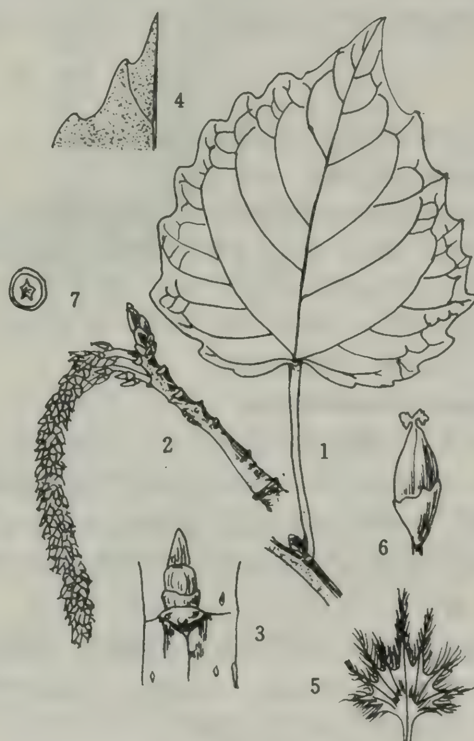


图 248　毛白杨

1. 叶；2. 花枝；3. 侧芽及叶痕；4. 叶背部分；5. 苞片；6. 雌蕊；7. 萌枝横切面。

33. 杨柳科　Salicaceae

落叶乔木或灌木。树皮有苦味 。单叶互生；具托叶。花单性，雌雄异株，排成直立或下垂的柔荑花序；花无被，生于苞片腋内，基部有杯状花盘或腺体；雄花有雄蕊 2 至多数；雌花子房由 2 心皮合生而成，1 室，侧膜胎座，柱头 2～4 裂，具多数胚珠。蒴果 2～4 瓣裂；种子小，基部有多数白色丝状毛。

3 属，约 620 余种，分布于寒温带、温带和亚热带。我国 3 属均产，约 300 余种。琅琊山有 2 属，8 种，1 变种。

分 属 检 索 表

1. 顶芽发达，具数枚鳞片；柔荑花序下垂；苞片边缘撕裂；花盘杯状 ……………………… **1. 杨属 populus**
1. 无顶芽，柔荑花序常直立；苞片全缘；无花盘，具腺体 ……………………………………… **2. 柳属 Salix**

1. 杨属 Populus L.

落叶乔木。具顶芽，具3至多数芽鳞。有长枝和短枝；萌发枝髓心近五角形。叶片三角状卵形或卵状披针形，在不同的枝（如长枝、短枝、萌发枝）上常为不同形状，全缘或有齿；叶柄长，基部常有腺体。雌雄柔荑花序均下垂，先叶开放；苞片膜质，多撕裂，早落；花盘成歪斜的柄状；雄蕊4至多数；花柱短，柱头2～4。蒴果2～4瓣开裂。

约100种，分布于欧洲、亚洲和北美洲。我国有60余种。琅琊山有3种和1变种。

分 种 检 索 表

1. 叶缘有不规则波状齿，叶背面密被灰白色绒毛 ……………………………………（1）**毛白杨 P. tomentosa**
1. 叶缘有较整齐的钝锯齿，叶背面无毛。
   2. 长枝叶菱状卵形或菱状椭圆形，叶缘有半透明边；叶柄近圆筒形 ………………（2）**小叶杨 P. simonii**
   2. 长枝叶扁三角形、菱状三角形或三角形；叶缘无半透明边；叶柄扁。
      3. 枝斜上开展；叶较大，近三角形，长8～20cm ……………………………（3）**加杨 P. × canadensis**
      3. 枝直立上升；叶较小，菱状三角形，长5～10cm …………………（4）**钻天杨 P. nigra var. italica**

（1）毛白杨　（图248）

Populus tomentosa Carr.

落叶乔木。高达30m，胸径1m；皮孔明显。幼枝密被灰白色绒毛。叶三角状卵形，长枝叶长10～15cm，宽4～10cm，边缘有不规则锯齿，幼时背面密被灰白色绒毛，在老枝或短枝上叶较小；叶柄长5～7cm，顶端常有2～4腺体。雄柔荑花序长10～14cm，雄花苞片边缘细裂，密被长柔毛，雄蕊6～12；雌柔荑花序长4～10cm，柱头4裂。果序长达14cm；蒴果长卵形，2瓣开裂。花期3～4月，果期4～5月。

琅琊山有栽培。分布于黄河流域各地，北至辽宁、内蒙古，东南至安徽和浙江。

木材纹理直，结构细，可供建筑、火柴杆及各种家具用；树皮含鞣质，可提取栲胶；树姿雄伟，栽培作行道树及庭园绿化。

（2）小叶杨　南京杨　（图249）

Populus simonii Carr.

落叶乔木。高15～20m。枝条细而密，幼时红棕色，无毛。叶菱状卵形或菱状倒卵形，长3～10cm，宽2～5cm，边缘有细锯齿，背面绿白色，无毛；叶柄长1.5～5cm，圆形，淡红色。雄柔荑花序长2～7cm，苞片边缘细条裂，雄蕊8～9。果序长达15cm；蒴果2～3瓣开裂，无毛。花期3～4月，果期5～6月。

产琅琊山。生于溪边、塘边或栽培于村庄附近。分布于我国东北、西北、华北、华东、华中和西南等地。

木材轻软细致，纹理直，易加工，供建筑、器具、胶合板、火柴杆、牙签、造纸和人造棉原料；树皮含鞣质，可提取栲胶；叶作饲料。

（3）加杨　（图250）

Populus × canadensis Moench

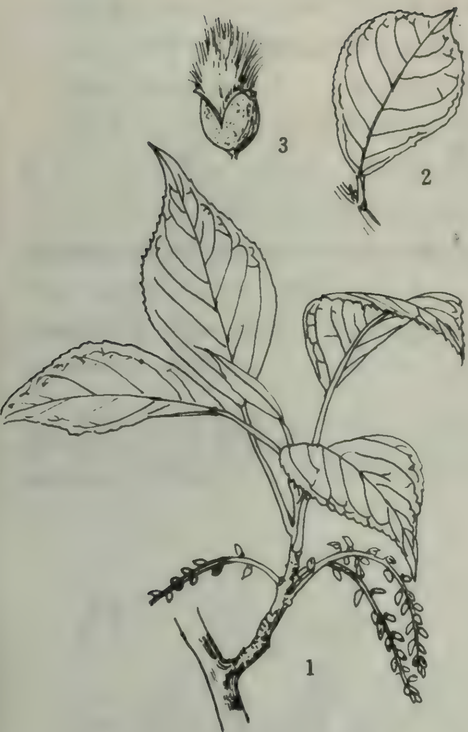


图 249　小叶杨

1. 花枝；2. 叶；3. 蒴果。

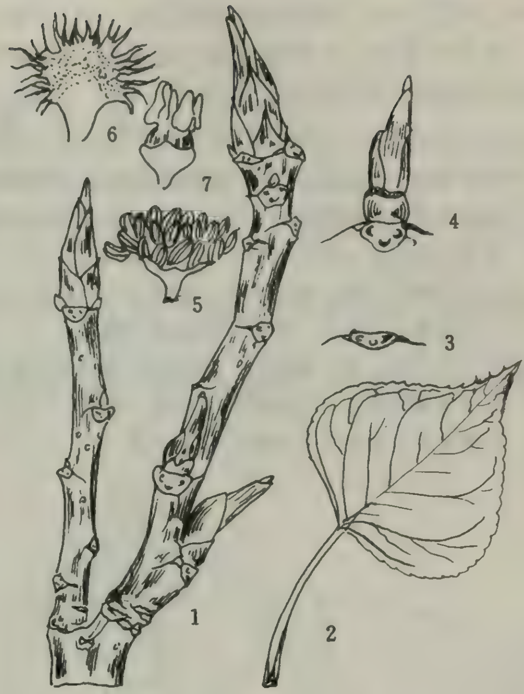


图 250　加杨

1. 冬态枝；2. 叶；3.4. 侧芽及叶痕；5. 雄花；6. 雌花苞片；7. 雌花。

大乔木。高达 30 余 m，胸径达 50cm。树冠卵形；树皮老时纵裂。枝斜上开展，小枝无毛。叶三角形，长 7～10cm，长枝及萌枝叶长 10～20cm，边缘半透明，锯齿钝圆；叶柄扁，长 6～15cm。雄柔荑花序长约 7cm，无毛，雄蕊 15～25。果序长可达 20 余 cm。花期 4 月，果期 5～6 月。

本种是美洲黑杨（**P. deltoides** Marsh.）及黑杨（**P. nigra** L.）杂交种，广植于欧、亚、美等洲。我国各地普遍栽培。琅琊山植为行道树。

木材可做箱桶、造船、造纸及火柴杆等；树皮含鞣质，可提取栲胶，亦可作黄色染料。

(4) 钻天杨　（变种）　（图 251）

Populus nigra L. var. **italica** Koehne [*Populus pyramidalis* Borkh.]

乔木。高达 30m。树冠圆柱形；树皮老时纵裂；枝直向上展，小枝近无毛。叶扁三角形或菱状三角形，长 5～10cm，宽 4～9cm，边缘半透明，有细圆锯齿；叶柄扁，长 2～4.5cm，顶端无腺体。雄花序长 4～8cm，苞片边缘细裂，雄蕊 6～30；雌花序长 3～4cm。蒴果 2 裂。花期 4 月，果期 5 月。

原产欧洲。现广泛栽培于欧洲、亚洲和美洲。我国黄河流域和长江流域普遍栽培。琅琊山栽培作行道树。

用途与加杨相同。

2. 柳属　Salix L.

乔木或灌木。无顶芽，侧芽具 1 芽鳞。萌发枝髓心近圆形。叶狭长，多为披针形，具短

柄。雌雄花均为直立柔荑花序，先叶开放，与叶同时开放或叶后开放；苞片全缘，花具1～2腺体；雄蕊2～7，稀更多，花丝长；花柱2裂，各具1柱头。蒴果2瓣裂。

约500余种，主产北半球。我国有250余种。琅琊山有5种。

分种检索表

1. 叶长为宽的4倍以上，线形、披针形或长椭圆状披针形。
  2. 丛生灌木；叶对生或近对生；花丝完全合生；子房密被毛 ……………… (1) 红柳 **S. sino-purpurea**
  2. 乔木；叶互生；花丝分离；子房无毛。
    3. 小枝细长下垂；雌花仅具1腹腺 ……………………………………………… (2) 垂柳 **S. babylonica**
    3. 小枝直立或斜展；雌花背腹各具1腺体。…………………………………… (3) 旱柳 **S. matsudana**
1. 叶长不到宽的4倍，椭圆形、近圆形或倒卵状长椭圆形。
  4. 叶柄先端有腺体；叶缘有粗密腺齿；雄蕊4～5枚 ……………………… (4) 腺柳 **S. chaenomeloides**
  4. 叶柄先端无腺体；叶全缘；雄蕊2枚 ……………………………………… (5) 皂柳 **S. wallichiana**

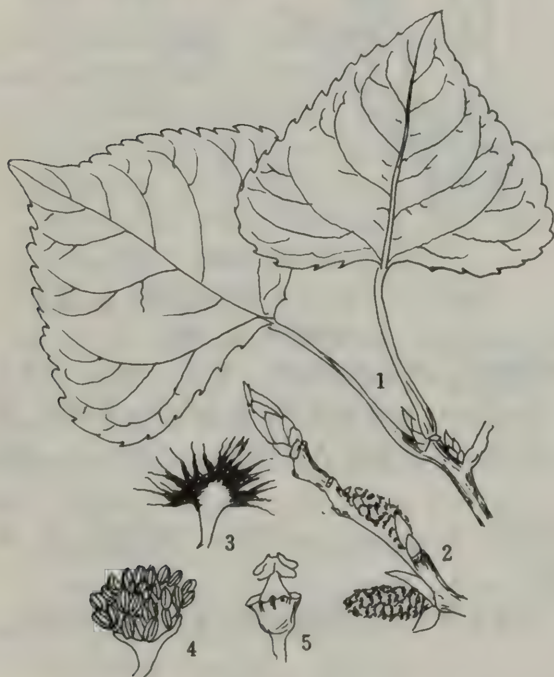


图251 钻天杨

1. 叶枝；2. 花枝；3. 雄花苞片；4. 雄花；5. 雌花。



图252 红柳

1. 叶枝；2. 叶；3. 雌花序；4. 雄花序；5. 雌花；6. 雄花。

(1) 红柳 杞柳 (图252)

Salix sino-purpurea C. Wang et Ch. Y. Yang [*Salix purpurea* L.]

落叶灌木。冬芽红褐色，无毛。小枝细韧，紫红色或绿色。叶对生或近对生，倒披针形或线状披针形，长3～13cm，宽8～13mm，全缘或上部具尖锐锯齿；叶柄长3～6mm。花序长2～3cm，花密生；无总梗，基部具2～5枚鳞叶；雄蕊2，花丝完全合生；子房被丝毛。果序长达4cm；蒴果被长柔毛，无柄。花果期3～6月。

产琅琊山。生于溪边、路旁等潮湿处。分布于东北、华北、华中、西北和华东等地。蒙古、朝鲜和俄罗斯也有。

枝条细长而韧，供编织柳条箱、油篓和农家用具等；茎皮纤维供制人造棉或造纸。

（2）垂柳　（图 253）

Salix babylonica L.

乔木。高达 15m。树皮不规则开裂。小枝细长，下垂。叶互生，狭披针形或线状披针形，长 9～15cm，宽 5～10mm，先端渐尖，基部楔形，边缘有锯齿，两面无毛。柔荑花序直立；雄花序长 2～4cm，雄花苞片长圆形，全缘，背面基部和边缘被长柔毛，雄蕊 2，花丝分离，背腹各具 1 腺；雌花序长 2～5cm，雌花苞片线状披针形，基部具柔毛，仅具 1 腹腺。蒴果 2 瓣开裂。花期 3～4 月，果期 4～5 月。

琅琊山各处有栽培。分布于我国长江流域，南至广东、西南至云南和四川，全国各地广植。

木材轻软有韧性，可作农具、家具、胶合板及造纸；枝条可编筐；叶及嫩枝作饲料及肥料；树皮可提取栲胶；树姿优美，供观赏。

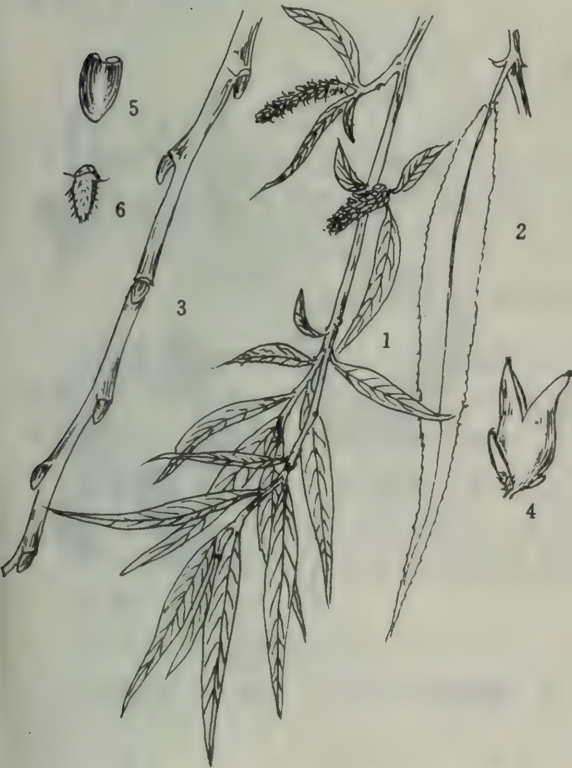


图 253　垂柳

1. 枝条；2. 叶；3. 枝冬态；4. 果；5. 芽鳞；6. 芽及叶痕。



图 254　旱柳

1. 花序；2. 叶；3. 枝冬态；4. 芽及叶痕；5. 芽鳞；6. 苞片及雄蕊。

（3）旱柳　（图 254）

Salix matsudana Koidz.

乔木。高达 20m，胸径 80cm。树皮纵裂。枝斜展或直立。叶互生，披针形或线状披针形，边缘具细腺齿。雄花序短圆柱形，长 1.5～2.5cm，雄蕊 2，背腹各具 1 腺体，苞片卵形；雌花序较小，长约 1.5cm，具背腹腺，但背腺很小。果序长约 2cm。花果期 3～5 月。

产琅琊山。生于村边和路旁。分布于长江流域以北各地。

木材白色，轻软而耐水湿，供建筑、矿柱、包装箱板、胶合板、家具、炊具、造纸等；树皮可提取栲胶；枝条编筐篮等用具；亦为早春蜜源植物。

（4）腺柳　河柳　（图 255）

Salix chaenomeloides Kimura [*Salix glandulosa* Seemen]

小乔木。小枝红褐色，无毛。叶互生，椭圆形或椭圆状披针形，长 4～9cm，宽 2～4cm，两面无毛，边缘有粗密腺齿；叶柄先端有腺体；托叶大，半圆形，具腺齿，早落。雄花序直立，长 4cm；苞片卵圆形，边缘有睫毛，雄蕊 4～5，具背腹腺体；雌花序下垂，长 4～5cm，仅具 1 腹腺。蒴果卵形，果序中轴被白色柔毛。花果期 3～5 月。

产琅琊山。生于河边、沙滩等水湿处。分布于黄河及长江中下游和东北等地区。朝鲜和日本也有。

木材供板料、家具、火柴杆等用；树皮可提取栲胶和作纤维原料。



图 255　腺柳

1. 枝条；2. 花序；3. 雄花；4. 苞片内面，示腺体。



图 256　皂柳

1. 雌花枝；2. 雄花；3. 雌花；4. 雌花枝。

（5）皂柳　（图 256）

Salix wallichiana Anderss.

灌木或小乔木。幼枝被毛，后渐脱落。叶互生，长圆状披针形、卵状长圆形或狭椭圆形，长 4～10cm，宽 1～3cm，背面被绒毛，边缘全缘或有疏齿；托叶小，半心形。雄花序长1.5～3cm，苞片长圆形，两面密被长毛，雄蕊 2；雌花序长 2～5cm。果序长达 2cm。花期 4～6 月。

产琅琊山。生于沟边和山谷。分布于华北、西南及陕西、湖南、湖北、浙江和安徽等地。印度、不丹和尼泊尔也有。

木材轻软可作箱板、火柴杆和球拍等；枝条可编筐篮；根药用，治风湿性关节炎。

34. 胡桃科 Juglandaceae

落叶乔木。具树脂。枝髓坚实或疏松成薄片状分隔。羽状复叶，互生，无托叶。花单性同株；雄花常为下垂的柔荑花序，雄花生于1枚不分裂或3裂的苞片腋内；小苞片2及花被片1～4枚，贴生于苞片内方的扁平花托周围，或无小苞片及花被片；雄蕊3～40枚生在苞片上，1至多轮排列，花丝极短，花药直立；雌花无柄，由少数花组成直立的穗状花序或有多数雌花形成下垂的柔荑花序；雌花生于1枚或不分裂或3裂的苞片腋内，花被片2～4，贴生于子房，上端常分裂成4齿状；子房下位，由2心皮组成，具1枚胚珠，花柱短，常2裂成羽毛状。果实由小苞片。花被片及子房共同发育成核果状的坚果或具翅坚果，其肉质或纤维质的外果皮系由苞片及花被包围子房而形成。种子大，无胚乳，子叶肥大，肉质，摺曲状，含油很多。

共8属，约60种，多分布于北半球温带至热带。我国有7属，24种，南北各地均有分布。琅琊山有3属，3种。

分 属 检 索 表

1. 果实为具翅坚果，不开裂。
   2. 枝髓实心；雌雄花序均直立；花无被 ………………………… 1. 化香属 Platycarya
   2. 枝髓成薄片状分隔；雌雄花序均下垂柔荑状；花有被 ………………… 2. 枫杨属 Pterocarya
1. 核果状坚果，常4瓣开裂 ………………………………………… 3. 山核桃属 Carya

1. 化香属 Platycarya Sieb. et Zucc.

落叶小乔木。芽具芽鳞。小枝髓部实心。奇数羽状复叶，互生，小叶边缘有锯齿。花单性同株，无花被；雄花序及两性花序共同形成直立的伞房状花序束，排列于小枝顶端，生于中央顶端的1条为两性花序，上部为雄花，下部为雌花；生于两性花序下方周围是雌性穗状花序；雄蕊8～10枚，生于不分裂的苞片内；雌花2小苞片与子房合生，成为坚果的翅。果序球果状，直立，有多数木质而有弹性的苞片；果为小坚果，两侧具狭翅。

仅2种，1种分布于我国黄河以南各地及朝鲜和日本，1种为我国特有种。琅琊山产1种。

化香 （图257）

Platycarya strobilacea Sieb. et Zucc.

落叶小乔木。高2～6m。树皮暗黑色，深裂。幼枝被毛，后渐脱落。奇数羽状复叶长15～30cm，总叶柄明显短于叶轴；小叶片7～23片，纸质，卵状披针形至长圆状披针形，长4～10cm，宽2～4cm，边缘有重锯齿。花序聚生于当年生枝顶，直立；雄花序3～8条生于两性花序下方四周，长4～10cm。球果状果序卵状椭圆形至长椭圆状圆柱形，长2.5～5cm，直径2～3cm，小坚果两侧狭翅长4～6mm，宽3～6mm。花期5～6月，果期9～10月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁及灌木丛中。分布于华东、华中、华南和西南等地。日本和朝鲜也有。

叶、根皮、树皮和果序均含鞣质，可提取栲胶；树皮纤维能代麻；叶可作农药；果可作黑色染料；种子可榨油。

2. 枫杨属 **Pterocarya** Kunth.

落叶乔木。芽裸出或具 2～4 枚芽鳞。枝条髓部成薄片状分隔。奇数或偶数羽状复叶，互生。花单性，雌雄同株，均成下垂柔荑花序，与叶同时开放；雄花无柄，有 1 伸长的苞片，2 小苞片及 1～4 花被片，雄蕊 6～18 枚；雌花具 1 线形苞片，2 小苞片，花被片 4 与子房贴生，花柱短，柱头 2 裂，裂片羽毛状。小坚果具 2 革质翅（由 2 小苞片发育而成）；子叶 4 深裂。

约 8 种，其中 1 种产前苏联，1 种产日本和我国山东，1 种产越南和我国云南，其余 5 种为我国所特有。琅琊山产 1 种。



图 257 化香

1. 花枝；2.3. 苞片及雄花；4.5. 苞片及雌花；6. 果实。



图 258 枫杨

1. 花枝；2. 冬态枝，示片状髓；3. 叶痕；4. 雌花；5. 雄花；6. 冬芽；7. 果实。

枫杨 （图 258）

Pterocarya stenoptera C. DC.

落叶大乔木。高可达 30m，胸径达 1m。冬芽裸露。枝髓薄片状。叶常为偶数羽状复叶，长 8～25cm，叶柄长 2～5cm，叶轴有翅；小叶 10～16 片，无小叶柄，长椭圆形，长 8～12cm，宽 2～3cm，边缘有向内弯的细锯齿，上面有细小的浅色疣状凸起，脉上有短的星状毛，背面脉腋有 1 丛星状毛。雄柔荑花序长 6～10cm，单生于去年生枝条叶腋；雌柔荑花序长 10～15cm，生于当年生枝条顶端，花序轴密被星状毛及单毛。果序长 20～45cm；小坚果具 2 狭翅，斜向上开展。花期 4～5 月，果期 8～9 月。

产琅琊山。生于山坡、路旁及灌丛中。分布于我国华北、华中、华东、华南和西南等地，

东北仅有栽培。

本种常作行道树栽培；树皮和根皮可提取栲胶，亦可作纤维原料。也可作药用，能除风湿、解毒杀虫；种子榨油供制皂和润滑油；木材质坚可作火柴杆和各种用具。

3. 山核桃属 Carya Nutt.

落叶乔木。芽裸露或具鳞片。枝髓实心。奇数羽状复叶，互生，小叶边缘有锯齿。花单性同株，雄柔荑花序下垂，3条成1束生于花序总梗上，雄花具1枚苞片，2枚小苞片，无花被片，雄蕊3～10枚；雌穗状花序顶生，直立，雌花无花被片，仅1枚苞片，3枚小苞片，位于两侧或后面，与苞片愈合而形成1个4浅裂的壶状总苞，贴生于子房。果为核果状坚果，外果皮干后革质或木质，常4瓣开裂。

约15种，主产美洲，亚洲东部产4种。我国产4种和栽培1种。琅琊山栽培1种。

美国山核桃 薄壳山核桃 （图259）

Carya illinoensis (Wangenh.) K. Koch

大乔木. 在原产地高可达50m，胸径可达2m。树皮粗糙，纵裂。冬芽具鳞片，芽鳞镊合状排列。奇数羽状复叶长25～35cm；具小叶9～17片，小叶边缘有单锯齿或重锯齿。雄柔荑花序3条1束，长8～14cm，几无总花梗；雌穗状花序直立，有3～10朵花。果长圆形，长3～5cm，直径约2cm，外果皮薄，4瓣开裂。花期4～5月，果熟期8～11月。

原产北美洲。琅琊山引种栽培。我国河北、河南、江苏、浙江、安徽、福建、江西、湖南和四川等地亦有栽培。

果仁（即种子）供食用，味香美，为著名干果，也可榨油，含油量达70%以上。材质坚韧，为优良军工用材。

35. 壳斗科 Fagaceae

落叶或常绿乔木，稀为灌木。芽鳞覆瓦状排列或交互对生。单叶互生，具羽状脉；托叶膜质，早落。花单性同株，有时同序，无花瓣；雄花序柔荑状；花被杯状，4～7裂，雄蕊与花被裂片同数或为其2倍；雌花单生或2～7朵簇生于苞片（花后增大称总苞，果时称壳斗）内；花被4～6裂，与子房合生，子房下位，2～6室，每室具1～2胚珠，仅1枚发育成种子，花柱与子房室同数。坚果，1～3个，稀5个生于同1壳斗内，全部或部分为壳斗所包被，壳斗外的苞片呈鳞片状、针刺状或瘤状突起，螺旋状或轮状排列，分离或紧贴，覆瓦状轮生或完全愈合成同心环带；种子无胚乳，子叶肉质。

8属，900余种，广布于温带和亚热带，主产亚洲。我国有6属，300余种，几遍全国。琅琊山有2属，5种和1变种。

分 属 检 索 表

1. 雄柔荑花序直立；每花有雄蕊10～20枚；壳斗完全包围1～3（～5）枚坚果 ……… **1. 栗属 Castanea**
1. 雄柔荑花序下垂；每花有雄蕊4～7枚；壳斗1/3～1/4包围1枚坚果 ……………… **2. 栎属 Quercus**

1. 栗属 Castanea Mill.

落叶乔木。稀灌木。小枝无顶芽。叶2列，具羽状脉，侧脉直达齿端。花单性同株；雄

柔荑花序直立，腋生；花被6裂，雄蕊10～20枚；雄花1～3（～7）朵生于1总苞内，1至数个总苞生于雄花序基部；花被片6，子房下位，6室。坚果大，1～3（～5）枚全包于球形壳斗内，壳斗外密生分枝的针刺。

约10种，分布于北半球温带与亚热带。我国有4种，广泛分布或栽培。琅琊山有1种。

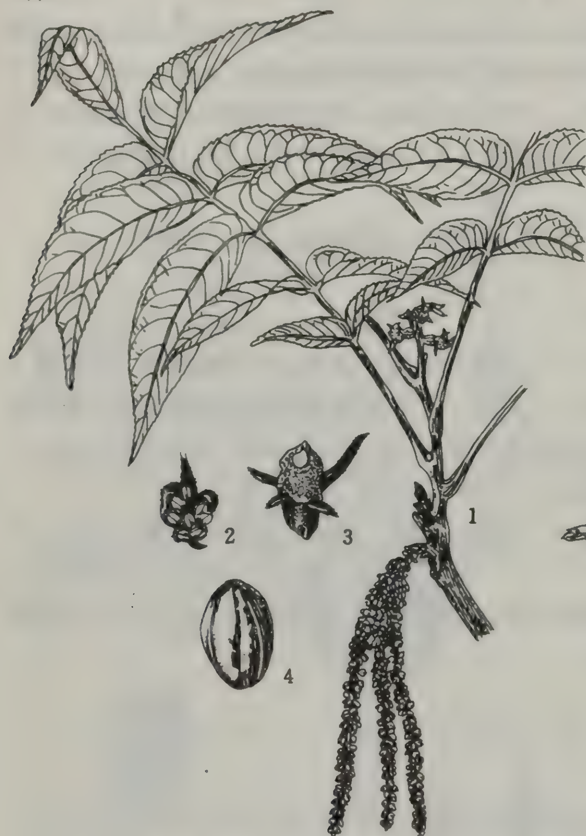


图259　美国山核桃

1. 花枝；2. 雄花；3. 雌花；4. 果实。



图260　板栗

1. 花枝；2. 果枝。

板栗　（图260）

Castanea mollissima Bl.

落叶乔木。高10～20m。幼枝密被灰褐色短绒毛，并疏生长绒毛。叶长椭圆形或椭圆状披针形，长9～18cm，宽4～7cm，边缘有锯齿，齿端内弯有芒尖，背面被灰白色星状毛。雄花序长达16cm；雌花集生于枝条上部的雄花序基部，每总苞内有雌花2～3朵。壳斗球形，苞片长针刺状，壳斗内常有2～3枚坚果，坚果直径2～3cm。花期5～6月，果期9～10月。

琅琊山林场有栽培。分布于辽宁以南各地。朝鲜和日本也有。

果实甜美，富有营养，生、熟均可食；木林质坚而硬，耐水，供建筑和船板；幼枝、叶、树皮、总苞含鞣质，可提取栲胶。

2. 栎属　Quercus L.

落叶或常绿乔木，稀灌木。小枝有顶芽。叶互生，具羽状脉，叶缘有锯齿，稀全缘。花单性同株，雄花为下垂的柔荑花序，花被杯状，4～7裂，雄蕊与花被裂片同数，稀较少；雌

花单生于总苞内，花柱与子房室同数。总苞在果熟后成杯状或碟状壳斗，外面有覆瓦状排列的苞片，苞片鳞片状、线状或锥状；坚果单生，被壳斗包围1/3～3/4。

约300种，广泛分布于亚洲、非洲、欧洲、美洲。我国约有90种，广布于南北各地。琅琊山有4种及1变种。

分 种 检 索 表

1. 叶边缘有尖锐锯齿，齿端成刺芒状；总苞苞片钻形，反曲，坚果2年成熟。
   2. 叶背面有灰白色星状毛；树皮木栓层厚而软 ………………………… （1）**栓皮栎** **Q. variabilis**
   2. 叶背面淡绿色，无毛，仅在脉腋间有毛；树皮无木栓层 ………………… （2）**麻栎** **Q. acutissima**
1. 叶边缘有波状齿或无芒的粗锯齿；坚果当年成熟。
   3. 叶边缘有波状钝齿。
      4. 小枝无毛；叶边缘有10～15个波状钝齿；侧脉10～15对；叶柄长1～3cm ……………………………………………… （3）**槲栎** **Q. aliena**
      4. 小枝密生黄色绒毛；叶边缘有4～10个波状钝齿；侧脉4～10对；叶柄极短，在0.5cm以下 ……………………………………………… （4）**槲树** **Q. dentata**
   3. 叶边缘有粗尖锯齿，齿端腺体状 ……………… （5）**短柄枹栎** **Q. glandulifera. var. brevipetiolata**

（1）栓皮栎 （图261）

Quercus variabilis Blume

落叶乔木。高15～25m。树皮有厚而软的木栓层，深褐色。叶长圆状卵形或长圆状披针形，长8～15cm，宽2～6cm，边缘具刺芒状细锯齿，侧脉10～18对，直达齿尖，背面密被灰白色星状毛；叶柄长1～3cm，壳斗杯状，包坚果2/3以上；苞片钻形，伸长并反曲。花期4～



图261 栓皮栎

1. 果枝；2. 叶背面部分，示星状毛。



图262 麻栎

1. 果枝；2. 坚果；3. 冬芽；4. 枝横切面。

5月；坚果翌年9～10月成熟。

产琅琊山。生于山坡或杂木林中。分布于华东、华南、西南、华中、华北及陕西、甘肃、辽宁等地。日本、朝鲜也有。

本种发达的木栓层有绝缘、防震、防水性能，为软木工业重要原料；种子含淀粉，可酿酒和浆纱，副产品可作猪饲料；壳斗含鞣质，可作黑色染料或提取栲胶；木材坚硬，可供建筑及车辆用；树干可养木耳，叶可饲柞蚕。

（2）**麻栎** （图262）

Quercus acutissima Carr.

落叶乔木。高15～25m。本种与栓皮栎（**Q. variabilis** Blume）相近似，不同之处在于本种的树皮无较厚的木栓层，叶背面幼时有短绒毛，很快脱落，仅在脉腋有毛；壳斗杯状，包围坚果1/2。花期4～5月，坚果翌年10月成熟。

产琅琊山。生于山坡或杂木林中。分布区和栓皮栎相同。日本、朝鲜和印度也有。

用途亦同栓皮栎。

（3）**槲栎** （图263）

Quercus aliena Blume

落叶乔木。高10～20m。小枝无毛。叶椭圆状倒卵形，长10～20cm，宽5～13cm，基部楔形，边缘有10～15个波状钝齿，背面密被灰白色星状绒毛，侧脉10～15对，叶柄长1～3cm，



图263 槲栎

1. 果枝；2. 叶；3. 叶背部（分）放大；4. 坚果；5. 坚果及壳斗。



图264 槲树

果枝。

无毛。壳斗杯状，包围坚果的1/2，壳斗外被紧密鳞片状苞片，在口缘处直伸。花期4～5月，果熟期当年10月。

产琅琊山。生于山坡或杂木林中。分布于辽宁、河北以南各地。日本、朝鲜也有。

嫩叶可养柞蚕；种子含淀粉，可酿酒；树皮、壳斗含鞣质，可提取栲胶；树枝可培养香菇。

（4）槲树　（图264）

Quercus dentata Thunb.

落叶乔木。高10～20m。本种与槲栎极相似，不同之处在于本种小枝密被淡黄色绒毛。叶边缘仅有4～10对波状钝齿，背面密被灰褐色星状绒毛，叶脉4～10对；叶柄极短，长2～3mm。壳斗杯状，包围坚果的1/4～1/3，壳斗外苞片披针形，柔软反曲。花期4～6月，果熟期10月。

产琅琊山。生于山坡或疏林中。分布于东北、华北、华中、西南，南至广西北部，东至台湾。蒙古、朝鲜和日本也有。

用途与槲栎相同。

（5）短柄枹栎　（变种）

Quercus glandulifera Blume var. **brevipetiolata**（DC.）Nakai

落叶乔木，高10～15m。小枝无毛。叶集生于小枝顶端，椭圆状倒卵形至倒披针形，长5～10cm，宽2～4cm，边缘具粗尖锯齿，齿端腺体状；叶柄极短，长2～5mm。壳斗杯状，包围坚果1/4～1/3，外面被紧贴的鳞片状苞片；坚果卵形，直径1～1.2cm。花期4～5月，果熟期9～10月。

产琅琊山。生于山坡、路旁；由于人为破坏，目前难见乔木，多呈灌木状。分布于安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、山东、河南、四川、陕西和甘肃等地。

种子含淀粉，可酿酒；壳斗、树皮含鞣质；枝、干作薪炭。

36. 榆科　Ulmaceae

落叶乔木或灌木。单叶互生，通常叶基偏斜，羽状脉或三出叶脉，边缘有锯齿；托叶早落。花小，两性或单性，单生、簇生或排成聚伞花序；花萼3～8，分离或基部稍联合；无花瓣；雄蕊与花萼同数而对生，稀为2倍；子房上位，心皮2，1～2室；花柱2裂。翅果、坚果或核果。

约16属，230余种，广布于热带和温带地区。我国有8属，约60种，南北均产。琅琊山有5属，9种。

分属检索表

1. 叶具羽状叶脉。
  2. 果为翅果或小坚果具翅。
    3. 枝无刺；花两性；翅果扁平，周围具膜质翅……………………………… 1. **榆属 Ulmus**
    3. 枝具刺；花杂性；小坚果的上部具翅……………………………… 2. **刺榆属 Hemiptelea**
  2. 果为核果，无翅 ……………………………………………… 3. **榉属 Zelkova**
1. 叶具3～5出叶脉

4. 叶具基 3～5 出脉；花杂性同株；果为核果，无翅 …………………………………………… 4. 朴属 Celtis

4. 叶具基 3 出脉；花单性同株；果为小坚果，周围具薄翅 ……………………………… 5. 青檀属 Pteroceltis

1. 榆属 Ulmus L.

落叶乔木或灌木，稀常绿。单叶互生，常 2 列，羽状叶脉，基部常偏斜，边缘有锯齿。花小，两性，排成腋生的总状花序或聚伞花序，常早春先叶开放或于秋季开花于当年生枝的叶腋；花萼钟状，4～9 裂，宿存；雄蕊与花萼裂片同数；子房 1 室，花柱 2。翅果扁平，圆形或卵形，顶端通常有缺刻，基部有宿存的花萼；种子 1 粒，位于翅果中部或凹缺处。

约 40 种，分布于欧洲、亚洲和美洲。我国有 20 余种，南北均产。琅琊山有 4 种。

分 种 检 索 表

1. 花秋季开放，簇生于当年生枝叶腋；叶较小，长 1.5～5cm，宽 1～2.5cm …… (1) 榔榆 U. parvifolia

1. 花春季开放，先叶开放或花叶同放；叶较大，长 2～10cm，宽 2～5cm。

 2. 叶缘具重锯齿及单锯齿，侧脉 12～22 对；种子位于翅果的中上部，上端不接近凹缺处。……………………………………………………………………………………………… (2) 琅琊榆 U. chenmouii

 2. 叶缘具单锯齿，侧脉 9～15 对；种子位于翅果的中部或近中上部，上端接近凹缺处

  3. 小枝灰褐色，密生硬毛；叶两面密生短硬毛；翅果大，长 2～3cm …… (3) 醉翁榆 U. gaussenii

  3. 小枝灰白色，近于无毛；叶两面无毛或背面脉腋有簇生毛；翅果较小，长约 1.5cm ……………………………………………………………………………………………… (4) 榆树 U. pumila

(1) 榔榆 (图 265)

Ulmus parvifolia Jacq.

落叶乔木。高达 20m。树皮成不规则鳞片状薄片剥落。叶卵形、倒卵形至椭圆形，长 2～5cm，宽 1～2.5cm，边缘具单锯齿，上面光滑，背面幼时有毛，老时脉腋有簇生毛，其余无毛。花秋季簇生于当年生枝的叶腋；花被片 4；雄蕊 4；花柱 2，向外反卷。翅果椭圆状卵形，种子位于翅果中央。花期 8～9 月，果期 9～10 月。

产琅琊山。生于山坡、山谷或栽培于路旁。分布于河北、山东、贵州、陕西、河南及长江流域及其以南各地。日本、朝鲜和印度也有。

木材坚硬，可作工业用材；树皮纤维强韧，可作绳索和人造纤维；根、皮、嫩叶入药，能消种止痛、解毒清热，外敷治水火烫伤。

(2) 琅琊榆 (图 266)

Ulmus chenmouii Cheng

落叶乔木。高达 15m。幼枝被绒毛。叶长椭圆形至椭圆状倒卵形，长 4～10cm，宽 3～6cm，边缘具重锯齿及单锯齿，侧脉 12～22 对，上面粗糙，背面密被白色绢毛。花早春先叶开放，数朵簇生。翅果倒卵状椭圆形，长 1.5～2cm，翅果两面及边缘疏生柔毛；种子位于翅果顶部上端接近凹缺处。花期 3 月，果熟期 4～5 月。

本种为琅琊山特产。生于琅琊山南天门，海拔 100～200m 的山坡落叶阔叶林中。

木材坚硬，供建筑、家具等用。

(3) 醉翁榆 糙叶榆 (图 267)

Ulmus gaussenii Cheng

落叶乔木。高达 20m。小枝灰褐色，密生硬毛；萌发枝有木栓翅。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，长 3～8cm，宽 2～5cm，边缘具单锯齿，侧脉 10～15 对，两面密被短硬毛，较粗糙。花



图 265 榔榆

1. 果枝；2. 翅果。



图 266 琅琊榆

1. 果枝；2. 叶；3. 果。

排成簇状聚伞花序，早春先叶开放；花萼、花梗密被锈褐色毛。翅果大，近圆形或宽卵形，长2～3cm，两面及边缘疏生毛，种子位于翅果中部。花期 4 月中旬，果熟期 4 月下旬至 5 月上旬。

本种为琅琊山特产。生于醉翁亭附近。

木材坚硬，供建筑、桥梁、家具等用。

(4) 榆树 (图 268)

Ulmus pumila L.

落叶乔木。高达 20 余 m。树皮粗糙；小枝灰白色，近于无毛。叶椭圆形至椭圆状披针形，长 2～8cm，宽 1.5～3cm，边缘具单锯齿，侧脉 9～14 对，两面无毛或背面脉腋有簇生毛。花排成簇生状聚伞花序，生于去年生枝的叶腋，早春开放；花被、雄蕊均 4～5。 果近圆形，长约 1.5cm，无毛；种子位于翅果中部或中上部。花期 3 月，果熟期 4～5 月。

产琅琊山。生于山坡、疏林或栽培于路旁。分布于我国东北、华北至西北以及长江流域各地，常见村落房前后栽培。

木材端直，供家具、车辆、农具等用；树皮纤维可代麻用。



图 267　醉翁榆
果枝。



图 268　榆树
1. 叶枝；2. 果枝；3. 花；4. 枝冬态；5. 枝横切；6. 芽；7. 芽鳞；8. 叶痕。

2. 刺榆属　Hemiptelea Planch.

落叶小乔木。小枝坚硬，有刺。单叶互生，具羽状脉，边缘具单锯齿。花杂性，1～4 朵簇生于当年生枝的叶腋；花萼杯状，4～5 裂；雄蕊通常 4～5，与萼裂片对生；子房 1 室，柱头 2 裂。果为 1 偏斜的小坚果，上部有 1 鸡冠状的翅。基部为宿存的花被所包围。

仅 1 种，产我国中部和北部，分布于亚洲东北部。琅琊山有 1 种。

刺榆　（图 269）

Hemiptelea davidii (Hance) Planch.

小乔木。高达 10m。小枝具坚硬的硬刺，刺长 2～6cm，有时达 10cm。叶椭圆形，长 2～7cm，宽 1～2.5cm，边缘具粗锯齿，侧脉 8～15 对。花杂性，1～4 朵生于小枝的苞腋和下部的叶腋，花被宿存。小坚果斜卵形，扁平，上半边有斜刺，翅顶端渐缩成喙状，喙常分叉，基部有宿存花被。花期 5 月，果期 9 月。

产琅琊山的琅琊寺附近。生于山坡下沟旁和路旁。分布于华北、华东和西北。朝鲜也有。

树皮纤维可代麻利用；种子可榨油；嫩叶作饲料；木材坚硬而细致，可制农具和供建筑用。

3. 榉属 Zelkova Spach

落叶小乔木或灌木。单叶互生，有短柄，边缘有单锯齿，羽状脉，侧脉直达齿端。花单性，同株，先叶开放；雄花簇生于当年生新枝下部的叶腋；雌花单生或数朵着生于当年生枝的上部叶腋；花被片 4～5；雄蕊 4～5；子房 1 室，有 1 胚珠，花柱 2，偏生。核果。

约 10 种，分布于高加索至东亚。我国有 3 种。琅琊山有 1 种。

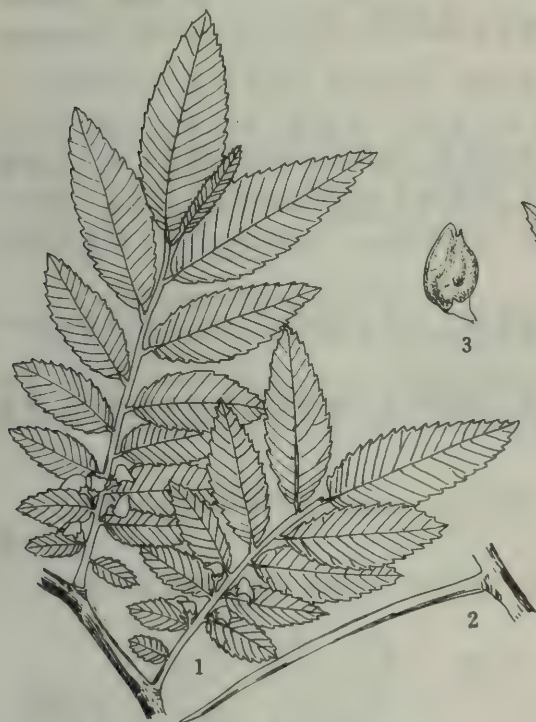


图 269　刺榆
1. 果枝；2. 刺；3. 果实。

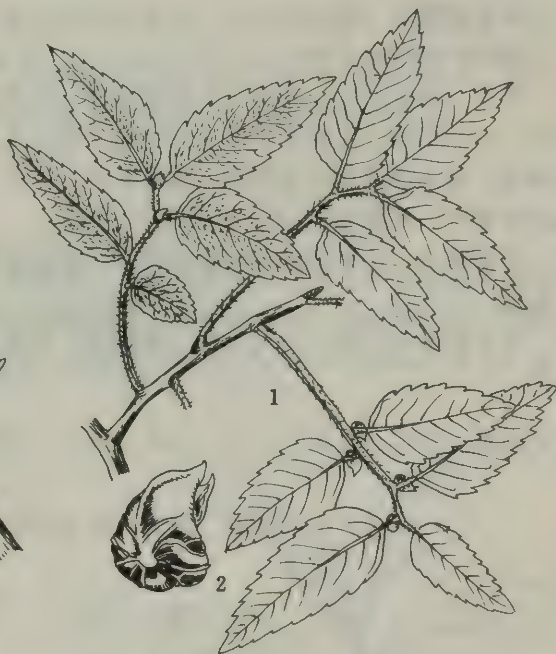


图 270　榉树
1. 果枝；2. 小坚果。

榉树　（图 270）

Zelkova schneideriana Hand.-Mazz.

乔木。高可达 30m。树皮不规则片状剥落。小枝紫褐色，密被短柔毛。叶椭圆状卵形或卵状披针形，长 2～8cm，宽 1～4cm，边缘有整齐的尖锐锯齿，侧脉 7～15 对，表面粗糙。花单性同株；雄花簇生于新枝下部叶腋；雌花单生于枝上部叶腋。核果斜卵圆形，背面有棱角，长宽约 4mm。花期 4 月，果期 9～10 月。

产琅琊山。生于山坡疏林中。分布于自秦岭、淮河流域、长江流域，南至广东、贵州和云南等地。

木材坚硬，耐腐力强，供建筑和制家具、车辆、器械等用材。树皮含纤维 46%，可代麻用。

4. 朴属 Celtis L.

落叶乔木或灌木。单叶互生，基 3～5 出脉，侧脉未达叶缘前即弯曲。花两性或单性同株，生于当年生枝上；雄花簇生于枝的下部；雌花单生于上部叶腋；花萼 4～5 裂；雄蕊 4～5，与

萼片对生；子房1室，具1胚珠，花柱2裂，向外弯曲。果为核果，外果皮肉质，内果皮坚硬。

约70余种，分布于北温带和热带。我国有20余种，全国各省均有。琅琊山有2种。

分种检索表

1. 幼枝暗红色，密被短柔毛；叶背面沿脉及脉腋有毛；核果成熟时橙黄色或橙红色 ……………………………………………………………………………………………… (1) 朴树 C. sinensis
1. 幼枝淡灰色，光滑无毛；叶两面无毛；核果成熟时紫黑色 ……………………… (2) 小叶朴 C. bungeana

(1) 朴树 (图271)

Celtis sinensis Pers.

乔木。高达20m。当年生小枝暗红色，密被短柔毛。叶卵形至卵状椭圆形，长3～8cm，宽2～4cm，边缘中上部有锯齿，三出脉，上面无毛，背面脉上和脉腋处有毛；叶柄长4～10mm，被柔毛，与果梗近等长或稍短。核果单生，球形，直径约6mm，成熟后红褐色，核果表面凹陷或有棱脊。花期4～5月，果熟期8～9月。

产琅琊山。生于山坡疏林中或路边。分布于陕西、甘肃、四川、广东、广西及华东和中南各地。

树皮纤维可代麻；木材坚硬，供家具、农具、车辆等用；种子榨油制皂和润滑剂；根皮入药。

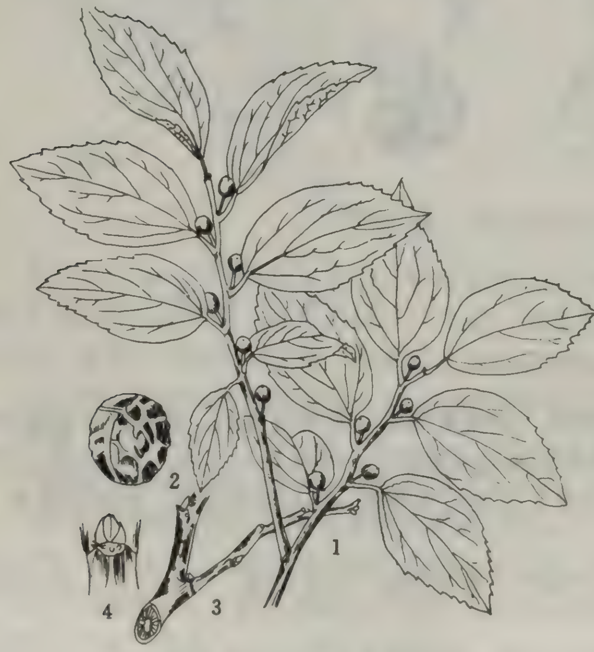


图271 朴树

1. 果枝；2. 果核；3. 冬态枝；4. 冬芽。



图272 小叶朴

果枝。

(2) 小叶朴 黑弹朴 (图272)

Celtis bungeana Blume

乔木。高达15m。当年生小枝淡灰色，光滑无毛。叶长卵形或卵状椭圆形，长3～7cm，

宽 2～4cm，边缘中部以上有浅钝齿或全缘，两面无毛；叶柄长 5～10mm，无毛。核果近球形，直径 7～8mm，成熟时紫黑色；果梗细，长 1～2cm。

产琅琊山。生于山坡或路旁。分布于辽宁、河北、河南、山东、陕西、甘肃、云南及长江流域各地。

树皮纤维可代麻用；木材坚硬，可供建筑和各种器具；亦可药用，可治支气管哮喘及慢性支气管炎。

5. 青檀属 Pteroceltis Maxim.

落叶乔木。单叶互生，基三出脉，侧脉未达叶缘前弯曲。花单性同株；雄花簇生于当年生枝的叶腋；花萼 5 裂，雄蕊 5，花药顶端具毛；雌花单生于当年生枝的叶腋；花萼 4 裂，子房侧向压扁，被疏毛，花柱 2。果为具翅的小坚果，翅近圆形，上下两端均微凹。

仅 1 种，为我国特产，南北均有，琅琊山亦有。

青檀 （图 273）

Pteroceltis tatarinowii Maxim.

乔木。高达 20m；老时树皮呈不规则片状剥落；小枝栗褐色，无毛。叶片卵形至卵状椭圆形，长 3～10cm，宽 2～4cm，边缘有不整齐的单锯齿，近基部全缘，具基三出脉，两面光滑无毛。翅果近圆形，宽 1.5～2cm，两端内凹，果梗细，长 1～1.5cm。花期 4～5 月，果期 9～10 月。

产琅琊山的琅琊寺周围低洼地。生于路旁、山谷、溪边。分布于华北、西北、华东和西南等地。

树皮纤维是制宣纸的原料；木材坚硬，可做家具、农具、车轴和建筑材料。

37. 桑科 Moraceae

落叶或常绿乔木或灌木，有时为藤本，稀草本。单叶或复叶，互生，稀对生，全缘或有锯齿及裂片；托叶早落。花小，单性同株或异株，常密集成头状花序或穗状花序或柔荑花序，或生于一中空肉质花托形成隐头花序；雄花花被 4（2～6）裂；雄蕊与花被裂片同数且对生，花丝在蕾中内折或直立，花药 2 室，纵裂，有时具有退化雌蕊；雌花花被裂片 4，子房上位或下位，1～2 室，每室 1 胚珠，花柱 1～2。果为小瘦果或小核果，通常外面包被肉质花被，形成聚花果（桑椹果），或瘦果包藏于肉质的花序托内，叫隐花果。

约 60 属，1400 余种，主产热带和亚热带地区。我国有 16 属，150 余种。琅琊山有 5 属，10 种，1 变种。

分 属 检 索 表

1. 木本植物；植物体含乳汁。
  2. 雄花序为柔荑状；雄蕊的花丝在花芽中弯曲折叠。
    3. 叶脉掌状 3～5 出；芽鳞 3～6 片；雌花序为短穗状；聚花果圆柱形 …………………… **1. 桑属 Morus**
    3. 叶脉基部 3 出；芽鳞 2～3 片；雌花序为球形头状；聚花果球形 …………… **2. 构属 Broussonetia**
  2. 雄花序头状或雌雄花混生于中空的肉质花托内组成隐头花序；雄蕊的花丝在芽中直立。
    4. 枝有刺；托叶离生，早离，脱落后无痕迹 ………………………………………………… **3. 柘属 Cudrania**

4. 枝无刺；托叶合生，包围顶芽，脱落后留有环状痕迹 ………………………………… 4. 榕属 Ficus

1. 草本植物；植物体无乳汁；雄花排成圆锥花序 ……………………………………… 5. 葎草属 Humulus

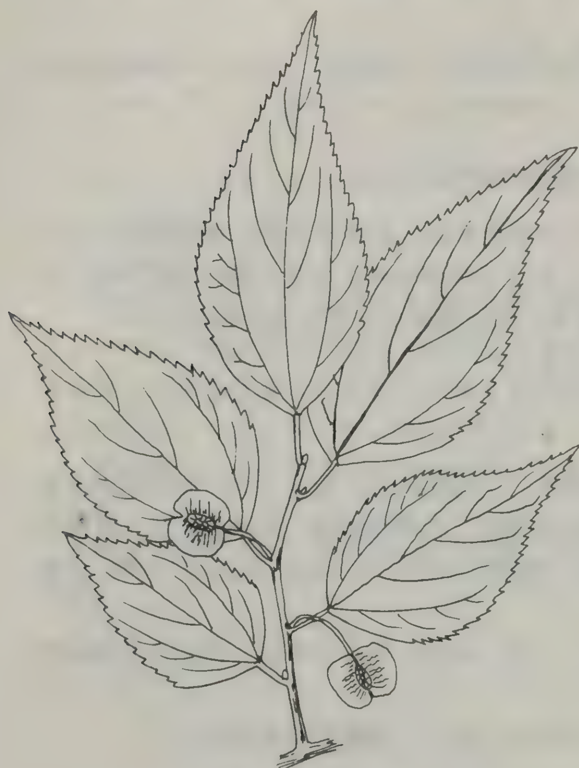


图 273 青檀

果枝。



图 274 桑

1. 叶；2. 雌花枝；3. 雌花；4. 雄花枝；5. 雄花；6. 冬态枝、侧芽及叶痕。

1. 桑属 Morus L.

落叶乔木或灌木。植物常有乳汁；芽有 3～6 片覆瓦状鳞片。单叶互生，叶缘有锯齿或分裂，掌状 3～5 出脉；托叶小，脱落后无痕迹。花单性，同株或异株，雄花序柔荑状，雄花花被 4 裂，雄蕊 4，与花被裂片对生，花丝在芽中弯曲折叠；雌花序短穗状，雌花花被裂片 4，子房小，为花被所包围，1 室，花柱短，柱头 2 裂。聚花果肉质，圆柱形，由肉质花被所包围的多数小瘦果聚合而成，又称桑椹。

约 12 种；分布于北半球的温带及亚热带。我国有 9 种，全国各地均产。琅琊山有 3 种及 1 变种。

分 种 检 索 表

1. 叶缘具不整齐粗锯齿，齿端非刺芒状；花柱极短或近于无花柱。
   2. 叶上面光滑无毛，背面仅脉上和脉腋有毛；花雌雄异株，稀同株 ………………… (1) 桑 M. alba
   2. 叶上面粗糙，有疏毛，背面密生短柔毛；花雌雄同株而异花序 ………… (2) 华桑 M. cathayana
1. 叶缘具较整齐的粗锯齿，齿端刺芒状；花柱明显。
   3. 叶常 3～5 缺刻状裂，两面均光滑无毛 ………………………………… (3) 蒙桑 M. mongolica

3. 叶常 3～5 深裂，上面粗糙，背面密生灰色柔毛 …………………… **山桑 M. mongolica var. diabolica**

（1）**桑** 家桑 （图 274）

Morus alba L.

落叶小乔木或灌木。高可达 10m。幼枝被毛。单叶互生，卵形至阔卵形，长 6～15cm，宽 4～10cm，边缘有不整齐的疏锯齿或有时具不规则分裂，上面鲜绿色，无毛，背面脉上或脉腋有簇毛；叶柄长 1～2.5cm。花单性异株，雄花序柔荑状，雄花具退化雌蕊；雌花序短穗状，雌花被结果时变为肉质，花柱极短，柱头 2 裂。聚花果（桑椹）熟时淡红色或紫黑色，稀为白色。花期 4～5 月；果期 5～7 月。

产琅琊山。生于山坡、沟边及路旁。分布于全国各地。

叶可饲养桑蚕；桑椹可生食及酿酒；种子榨油，用于油漆及涂料；木材坚实，可作各种用具；根皮、枝、叶及果穗皆可入药；茎皮为纤维原料。

（2）**华桑** （图 275）

Morus cathayana Hemsl.

落叶小乔木，有时灌木状。幼枝、芽、托叶均被毛。叶互生，卵圆形至阔卵形，长 8～20cm，宽 6～16cm，基部截形或近心形，两侧略偏斜，边缘有粗钝锯齿，有时具缺刻或 3 裂，上面粗糙，有疏毛，背面密生短柔毛；叶柄长 1.5～5cm。花单性雌雄同株而异花序；雄花序长 3～6cm；雌花序长约 2cm；子房顶部有短花柱，柱头 2 裂。聚花果成熟时红色、紫黑色或白色。花期 4～5 月，果期 8～9 月。



图 275 华桑

1. 雌花枝；2. 雄花枝；3. 雄花；4. 雄花。



图 276 蒙桑

1. 果枝；2. 雌花；3. 叶缘部分放大。

产琅琊山。生于向阳山地、沟旁。分布于长江流域各地。

用途同桑。

(3) 蒙桑　崖桑　（图 276）

Morus mongolica (Bur.) Schneid.

小乔木或灌木。高 3～8m。小枝红褐色，光滑无毛，幼时有白粉。叶卵形至椭圆状卵形，长 6～18cm，宽 4～8cm，边缘有较整齐的粗锯齿，齿尖刺芒状，长可达 3mm，常 3～5 缺刻，两面光滑无毛，或幼时在上面有细柔毛；叶柄长 4～7cm。花单性，雌雄异株，花序有长梗；雄花序长可达 3cm；花被呈暗黄绿色；雌花序长约 1.5cm；子房的花柱极短，柱头 2 裂。桑椹果成熟时红色或近黑色；果梗长约 2cm。花期 4～5 月，果期 6 月。

产琅琊山。生于向阳山坡、灌丛、疏林中。分布于东北、华北、西北、西南、华东及湖北、湖南等地。

用途大致同桑。

山桑　花桑　（变种）

Morus mongolica (Bur.) Schneid. var. **diabolica** Koidz.

本变种与原种的主要区别是叶、托叶、芽鳞均密生灰色柔毛；叶常 3～5 裂；花柱明显。

产琅琊山。生于向阳山坡或林缘。分布于我国华北及山西和安徽等地。

2. 构属　Broussonetia L'Herit. ex Vent.

落叶乔木或灌木。植物体含乳汁。枝无刺；无顶芽，侧芽小，具 2～3 枚鳞片。单叶，互生或近对生，叶缘具锯齿，不裂或分裂，掌状基三出脉；有长柄；托叶早落。花单性，雌雄异株；雄花序柔荑状，下垂，雄花花被 4 裂，雄蕊 4，花丝在芽内弯曲折叠；雌花序球形头状，由具毛的苞片和花被密叠而成，雌花被筒状，3～4 齿裂，包围有柄的子房，花柱细长。聚花果球形，由多数外被肉质宿存的花被及肉质伸长的子房柄的小瘦果组成；种子圆形。

约 4 种，分布于亚洲东部的温带及亚热带地区。我国有 3 种，分布于华北和华南各地。琅琊山仅有 1 种。

构树　（图 277）

Broussonetia papyrifera (L.) Vent.

落叶乔木。高可达 17m。小枝灰褐色或红褐色，密被灰白色长柔毛。叶卵形或阔卵形，长 8～20cm，宽 6～15cm，基部两侧偏斜，边缘有粗锯齿，有时具 3～5 不规则深裂，上面密被短硬毛，粗糙，下面密被长柔毛；叶柄长 2～12cm，有长柔毛。花雌雄异株；雄花序为下垂的柔荑花序，长 4～8cm，总梗及花被上均有毛；雌花序头状，直径约 2cm，雌花有筒状花被及棒状苞片，被白色细毛，花柱细长。聚花果球形，直径 2～3cm，瘦果由肉质的子房柄挺出于球果外，橘红色；种子红褐色。

产琅琊山。生于田园、沟旁及荒地上。广布于黄河流域和长江流域。

3. 柘属　Cudrania Trec.

常绿或落叶乔木或灌木。植物体有乳汁。枝有刺。单叶互生，全缘，有时 3 裂；托叶小，离生，脱落后无痕迹。花单性，雌雄异株；雌雄花序均为球形头状花序，腋生；雄花花被片 3～5，基部常有 2～3 枚苞片，雄蕊 4 枚，与花被片对生，花丝在芽内伸直；雌花花被 4 裂，包围子房，柱头丝状，1～2 裂。瘦果被包裹在肉质的花被和苞片内，形成球形的聚花果；种

子小，子叶褶叠。

约 10 种，分布于东亚至太洋洲。我国有 8 种，分布于西南至东南。琅琊山有 2 种。



图 277 构树

1. 雌花枝；2. 雄花枝；3. 冬态枝及叶痕；4. 雌花；5. 带肉质子房柄的果实；6. 雄花。



图 278 柘树

1. 枝一段，示枝刺；2. 果枝。

分种检索表

1. 叶卵形至倒卵形，全缘或 2～3 裂，侧脉 3～5 对；聚花果直径 2.5cm，熟时红色 ……………………………………………………………………………………（1）柘树 C. tricuspidata
1. 叶椭圆形至倒卵状椭圆形，全缘不裂，侧脉 6～10 对；聚花果直径达 5cm，熟时粉绿色 ……………………………………………………………………………………（2）葨芝 C. cochinchinensis

（1）柘树 （图 278）

Cudrania tricuspidata (Carr.) Bur.

落叶灌木或小乔木。高达 8m。小枝暗绿色，光滑无毛。枝刺深紫色，长可达 3.5cm。叶纸质，叶片卵形或倒卵形（叶形常因生境不同变异较大），长 3～8cm，宽 2～6cm，边缘全缘或上部 2～3 裂，有时边缘呈浅波状，幼叶两面被毛，老时仅下面沿主脉有细毛；羽毛状脉，侧脉 3～5 对；叶柄长 5～15mm。雌雄花序均为头状，有短梗，单生或成对腋生；雄花下有苞片 2；雌花开花时花被片陷于花托内，子房埋藏于花被下部，仅 1 花柱。聚花果近球形，肉质，直径约 2.5cm，熟时橙黄色至橘红色；小瘦果为宿存的肉质花托所包。花期 5～6 月，果期9～10 月。

产琅琊山。生于山坡、荒地、疏林及路旁。分布于华东、中南和西南等地。日本和朝鲜也有。

叶可饲蚕，为桑的代用品；聚花果可食用和酿酒；根皮入药，有清凉、活血、消炎之功效；茎皮纤维可代麻用；木材坚硬细致，可做家具和细木工用材。

（2）葨芝　穿破石　（图 279）

Cudrania cochinchinensis (Lour.) Kudo et Matsum

本种与柘树相近似，主要区别是常绿直立或攀援状灌木，高 2～4m。枝刺长 5～10（～20）mm。单叶、革质，叶片椭圆形至倒卵状椭圆形，长 3～8cm，宽 1.5～3.5cm，边缘全缘，两面无毛，侧脉 6～10 对；叶柄长 5～10mm。雄花被裂片 3～5 不等，被毛。聚花果直径约 5cm，熟时粉绿色，被毛。

产琅琊山。生于山坡、路旁。分布于华东、华南和西南等地。热带亚洲、非洲东部和澳大利亚也有。

木材煎汁可为黄色染料；果可生食或酿酒；叶可养蚕；根入药，有清热活血，舒筋活络功效。

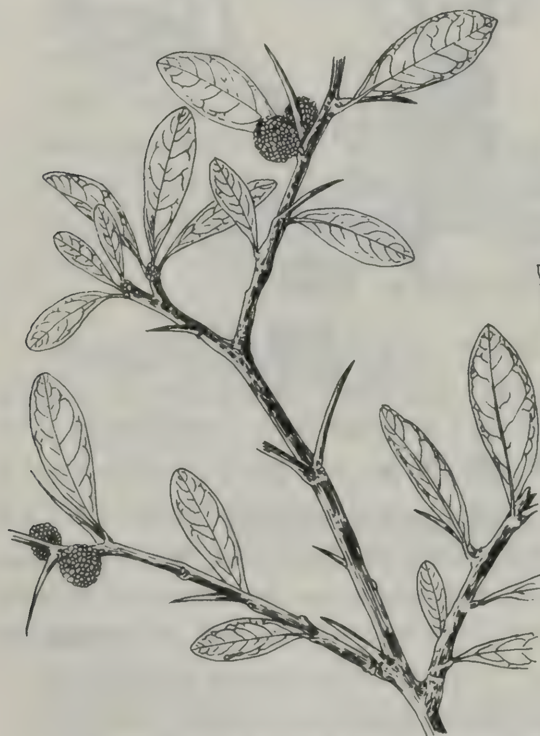


图 279　葨芝
果枝一部分。

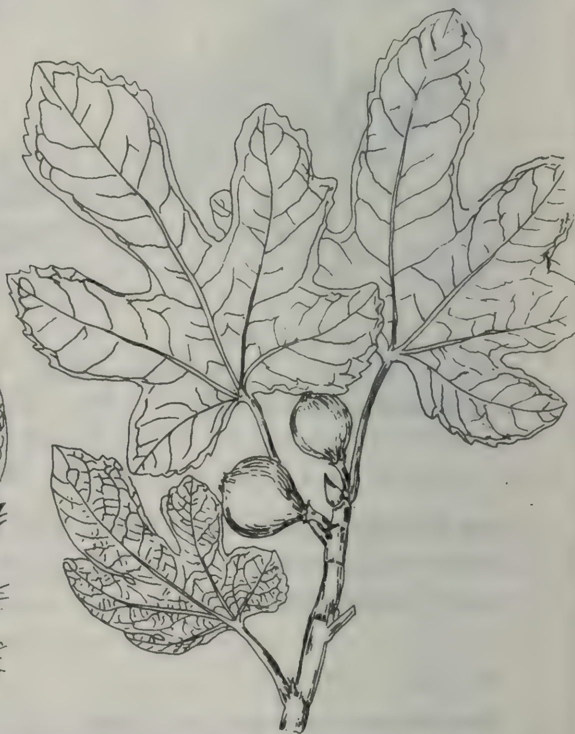


图 280　无花果
果枝。

4. 榕属　Ficus L.

常绿或落叶乔木或灌木，有时为藤本。植物体含有乳汁。芽鳞 2。托叶 2 枚，包围顶芽，脱落后留下环状痕迹；单叶互生，稀对生，全缘，有粗齿或分裂。花小，雌雄同株，稀异株，生于肉质、中空的花序托内，形成球形的隐头花序，花序托顶口常为覆瓦状排列的苞片所封闭，若雌雄同序则雄花、虫瘿花和雄花混生于同 1 花序托内壁上；若雌雄异序则雄花和虫瘿花生于同 1 花序托内，雌花则生于另 1 花序托内（琅琊山产种类均属雌雄异序）；隐头花序单生或成对腋生；雄花花被片 2～6，雄蕊 1～2，稀 3～6，花丝在芽中直立；雌花被片不完全或缺，子房偏斜，具胚珠 1 粒。

约 1000 余种，分布于热带和亚热带地区。我国约有 120 余种。琅琊山有 3 种。

分种检索表

1. 落叶灌木或小乔木；叶厚纸质，掌状 3～7 裂，裂片有波状粗齿或全缘；叶柄长 9～13cm ………………………………………………………………………………………………… (1) 无花果 F. carica
1. 常绿乔木或攀援灌木；叶厚革质或薄革质，不裂，全缘；叶柄短，长不超过 6cm。
   2. 直立乔木；叶同型，叶片长椭圆形，长 8～30cm，宽 7～9cm；隐头花序成对腋生；隐花果无柄 ……………………………………………………………………………………………… (2) 印度橡胶树 F. elastica
   2. 攀援灌木；叶异型，生于花枝上的叶较大，长 4～10cm，生于营养枝上的叶较小，长在 2cm 以内；隐头花序单生叶腋；隐花果具柄 ……………………………………………………………… (3) 薜荔 F. pumila

(1) 无花果 (图 280)

Ficus carica L.

落叶乔木或灌木。高可达 10m。叶厚纸质，倒卵形或近圆形，长 10～20cm，宽 9～20cm，掌状 3～5 深裂，裂片边缘波状或有粗齿，上面粗糙，背面有短柔毛，掌状 3～5 出脉直达裂片顶端；叶柄长 9～13cm；托叶三角状卵形，淡红色，后脱落。隐头花序单生于叶腋。隐花果梨形或倒卵形，直径在 3cm 以上。花期 6 月，果熟期 10 月。

琅琊山有栽培。原产地中海沿岸。我国中南部各地有栽培。

果可生食，具清热润肺之效；庭园栽培，供观赏。

(2) 印度橡胶树 (图 281)

Ficus elastica Roxb.

常绿大乔木，高可达 40 余 m。含丰富乳汁。顶芽为托叶包被，深红色。叶厚革质，长椭圆形或椭圆形。长 8～30cm，宽 7～9cm，边缘全缘，具羽状脉，侧脉多而平行，两面无毛，有光泽；叶柄长 2～6cm；托叶披针形，长可达叶长的一半。隐头花序成对腋生。隐花果卵形状长圆形，较小，直径 5～8mm，无柄，成熟时黄色。花期 11 月。

原产印度及中南半岛。全国各城市公园及温室均有栽培，琅琊山亦有盆栽。

乳汁为橡胶原料，盆栽供观赏。

(3) 薜荔 凉粉藤 (图 282)

Ficus pumila L.

常绿攀援灌木。小枝被棕色绒毛。叶异型，生于花枝上叶较大而厚革质，卵状椭圆形，长 3～9cm，宽 2～4cm，全缘，边缘反卷明显，上面无毛，下面被短柔毛；肉脉凸起成蜂窝状；生于营养枝上叶较小，薄革质，心状卵形，长在 2cm 以内，基部偏斜，全缘，边缘微反卷；叶柄粗短。隐头花序单生叶腋。隐花果梨形或倒卵形，直径在 4cm 以上，果梗粗短。

产琅琊山。生于石缝中，攀援于墙壁与树干上。分布于我国华东、华南和西南等地。

果可做凉粉食用；根、茎、叶、果入药，能祛风除湿、活血通络、消肿解毒。

5. 葎草属 Humulus L.

1 年生或多年生草质藤本。茎、枝、叶柄有倒生刺。单叶对生，掌状 3～7 裂，裂片边缘有锯齿；叶柄长。花单性，雌雄异株；雄花常排成圆锥花序；萼 5 裂，雄蕊 5；雌花 2 朵生于宿存、覆盖状排列的苞片内，形成 1 假柔荑花序，每 1 雌花具 1 小苞片和 1 花被片，花被片紧包子房，花柱 2。瘦果扁平，被增大、宿存的苞片所包围，形成松散的球果状体。

仅 2 种，分布于北温带。我国 2 种全有，琅琊山有 1 种。

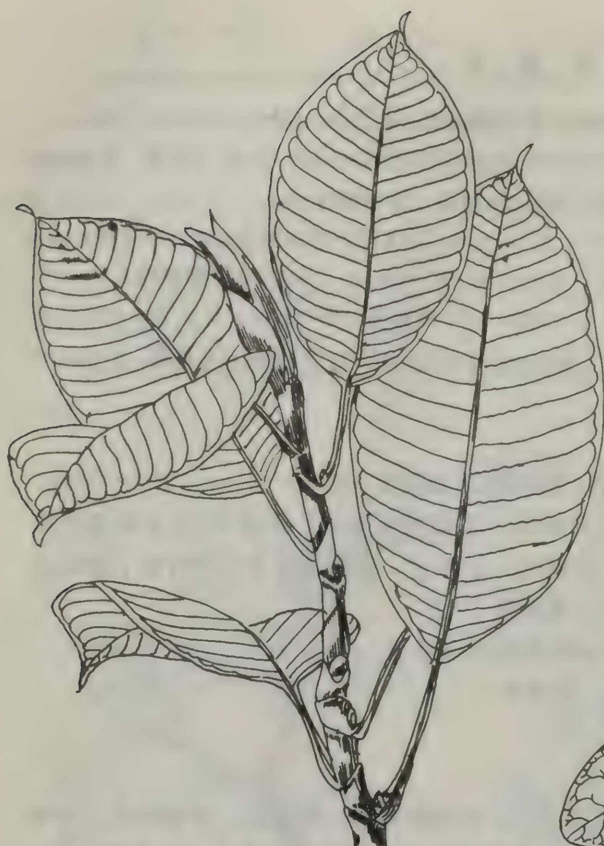


图 281　印度橡胶树
植株上部。

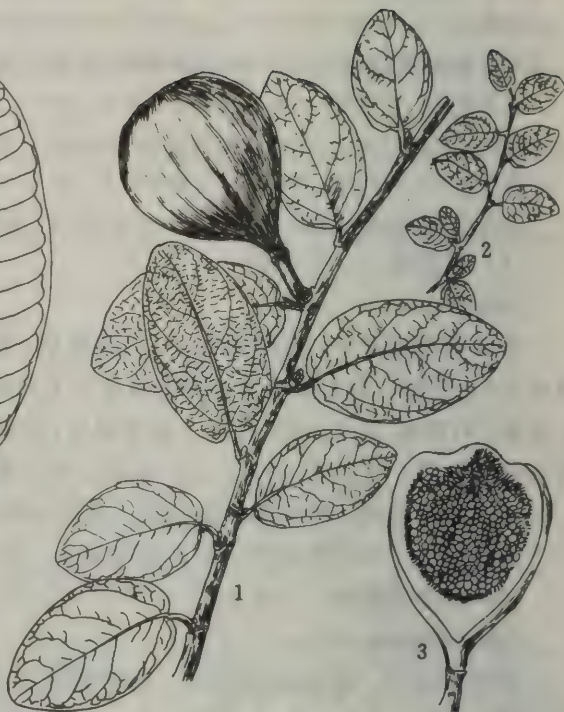


图 282　薜荔
1. 果枝；2. 不育枝；3. 雄花花托，示瘿。

葎草　（图 283）

Humulus scandens（Lour.）Merr.

1 年生或多年生蔓性草本。茎、叶柄均遍生倒钩刺，缠绕他物或平卧地面。单叶，近三角形，掌状 5～7 深裂，长、宽约 7～10cm，裂片边缘有粗锯齿，两面均有粗糙刺毛，背面有黄色腺点；叶柄长 5～20cm。花雌雄异株；雄花小，淡黄绿色，排成圆锥花序；雌花排成近圆形的假柔荑花序，每 2 朵花下有 1 卵形苞片，有白色刺毛和黄色小腺点；花被退化成 1 膜质薄片，子房红褐色，有细刺毛。瘦果扁圆形，直径约 3mm，外皮有黄褐色腺点及斑纹；苞片先端短尾状，宿存。花期 7～8 月，果熟期 8～9 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、田边的常见杂草。分布于东北、西北、中南、西南和华东等地。

茎皮纤维强韧，可代麻用；全草入药，有健胃、清热、解毒、利尿等功效；种子榨油，可作润滑油、油墨、肥皂等的原料用油。

38. 荨麻科　Urticaceae

常为草本或灌木，稀为小乔木。植物体常明螫毛，表皮细胞内常有钟乳体。茎皮纤维坚韧而长。单叶互生或对生；托叶小，早落。花小，绿色，单性，雌雄同株和异株，稀为两性，常排成聚伞花序、穗状花序或圆锥花序，稀密集于肉质的花托上，腋生，稀近项生；雄花花



图 283　葎草

1. 雄花枝；2. 雌花枝；3. 雄花；4. 雌花；5. 果实。



图 284　花点草

1. 植株全貌；2. 雄花；3. 雌花；4. 雌蕊；5. 叶面局部放大，示被毛及钟乳体；6. 茎一段，示托叶及毛被。

萼 2～5 裂，无花瓣，雄蕊与花萼同数而对生，常有退化雌蕊；雌花花萼 3～5 裂，果时常增大，退化雄蕊鳞片状或缺，子房与花萼离生或合生，1 室，胚珠 1 枚，柱头形状多样。瘦果或核果；种子有胚乳。

约 45 属，近 600 种，分布于热带和温带地区。我国有 21 属，约 300 种，分布于全国各地。琅琊山有 2 属，4 种。

分 属 检 索 表

1. 叶互生，常疏生螫毛，边缘有疏圆齿，具 3～5 基出脉；雌花花被片 4，不等形 ………………………… 1. 花点草属　**Nanocnide**

1. 叶互生或对生，无螫毛，边缘有锯齿，具基 3 出脉；雌花花被管状，先端 2～4 裂 ………………………… 2. 苎麻属　**Boehmeria**

1. 花点草属　Nanocnide Blume

1 年生或多年生草本。茎细弱而分散。叶互生，常疏生螫毛，边缘有疏圆齿或近窄裂，具不规则 3～5 基出脉；托叶侧生，分离。花单性，雌雄同株，常排成腋生的团集聚伞花序；雄花序较疏松，有梗丝状；雌花序密集，无梗或有短梗；雄花被 4～5 裂，裂片卵形，背部近顶端有突起，其上有毛，雄蕊与花被裂片同数而对生，退化雌蕊阔卵状或壶形；雌花花被片 4，不等形，外侧 2 片较大，有龙骨突起，里面 2 片较狭，全部花被片的顶部有刺毛，果后宿存；

子房椭圆形，直立，无花柱。瘦果长椭圆形，平滑或有疣状突起。

约 4 种，分布于东亚。我国有 2 种，产西南至华东。琅琊山有 1 种。

花点草 （图 284）

Nanocnide japonica Blume

多年生草本。高 10～20cm。茎基部分枝，直立，茎上的毛向上。叶三角形至扇形，长宽近相等，约 1～2cm，边缘具粗钝圆锯齿，表面疏生长毛和点状钟乳体，背面疏生短毛；叶柄长约 1cm，有柔毛；托叶卵形，斜展，长约 1.3mm。花粉红色，雄花序生于枝梢叶腋，较叶为长，有柔毛，雄花被片 5，卵形，顶端及边缘有毛；雌花序生于雄花序之下的叶腋，密集成聚伞花序，近无梗；雌花被片 4，大小不等，先端有长毛，柱头画笔头状。瘦果卵形，有点状突起，长约 1.3mm。花果期 4～7 月。

产琅琊山各处。生于林下阴湿处及路旁、田边、溪边。分布于长江中下游及山西、陕西、甘肃、四川、贵州和台湾等地。朝鲜、日本也有。

全草入药、治咳嗽痰血。

2. 苎麻属 Boehmeria Jacq.

草本或灌木，稀为小乔木。叶互生或对生，基 3 出脉，叶缘有锯齿，有时 2～3 浅裂；托叶常离生，早落。花小，单性，雌雄同株或异株，排成团伞花序，或再排成穗状或圆锥花序；雄花被 3～5 裂，雄蕊与花被片同数而对生，退化雌蕊球形或梨形；雌花被管状，2～4 齿裂，包被子房；子房 1 室，具 1 直立胚珠，柱头线形，宿存。瘦果完全为花被管所包裹。

约 100 种，分布于热带和亚热带地区。我国有 30 余种，分布较广，西南和中南最多。琅琊山有 3 种。

分 种 检 索 表

1. 叶互生，边缘有单锯齿。
   2. 小枝和叶柄密生灰白色粗毛；叶宽卵形，宽 5～10cm，上面粗糙，背面密生交织的白色柔毛 ………………………………………… （1）苎麻 B. nivea
   2. 小枝和叶柄有细伏毛；叶卵状披针形，宽 1.5～4cm，两面疏生平伏毛 ………………………………………… （2）序叶苎麻 B. clidemioides var. diffusa
1. 叶对生，边缘上部有重锯齿 ………………………………………… （3）大叶苎麻 B. grandifolia

（1）苎麻 （图 285）

Boehmeria nivea (L.) Gaud.

亚灌木。高 1～2m。茎直立，基部分枝；小枝和叶柄密生灰白色粗毛。叶互生，宽卵形或卵圆形，长 6～15cm，宽 5～10cm，边缘密生牙齿状锯齿，上面粗糙，背面密生交织的白色柔毛，基三出脉；叶柄长 2～8cm；托叶 2 片，分离，早落。花单性，雌雄同株，淡绿色，团伞花序集成圆锥状；雄花序位于雌花序之下；雄花被片 4，卵形，外面密生柔毛；雌花被管状，先端有 2～4 齿，外被柔毛，柱头线形。瘦果椭圆形，长 1.5mm，包于宿存花被内。花期 7～10 月。

产琅琊山。栽培于田边或生于路边，水沟旁和岩石缝等荒地上。分布于我国中部和南部各地。

茎皮纤维柔韧，白色，富有光泽，适用于织夏布、人造棉和人造丝等；也是优质纸张的

原料；根和叶入药，能清热解毒、利尿解湿；茎、叶提取苎麻浸膏，有较好的止血效果；种子含油量达 36%，供制肥皂和食用。



图 285 苎麻

1. 植株上部；2. 雄花。



图 286 序叶苎麻

1. 花枝；2. 雌花；3. 叶局部放大，示毛被。

(2) **序叶苎麻** （变种） （图 286）

Boeheria clidemioides Miq. var. **diffusa** (Wedd.) Hand. —Mazz.

多年生草本。高约 1m。茎略带四棱形，有细伏毛。叶互生，卵状披针形至卵形，长2.5～9cm，宽 1.5～4cm，边缘蜜生锯齿，两面疏生平伏毛，基三出脉；叶柄长达 8cm。花单性，雌雄异株，稀同株；雌花序集成团伞花序成穗状，主轴上有叶着生；雄花被片 3～4，下部合生，雄蕊与花被裂片同数而对生；雄花被管状，顶端 2～4 裂。瘦果卵圆形，包于花被管内。花期 7～10 月。

产琅琊山。生于山坡灌丛或溪边湿地。分布于华东、西南及甘肃、陕西、湖北、湖南和广西等地。

(3) **大叶苎麻** （图 287）

Boehmeria grandifolia Wedd.

多年生草本。高 1～1.5m。茎基部近圆形，上部四棱形，密被白色短伏毛。叶对生，宽卵形，长 8～19cm，宽 6～10cm，先端尾尖，上部边缘有重锯齿，下部边缘有粗大锯齿，两面有糙伏毛或柔毛。团伞花序集成穗状，有时有分枝。瘦果狭倒卵形，有白色细毛，上部较密。花果期 6～9 月。

产琅琊山。生于山坡、林缘、沟边或路旁。国内除东北及内蒙古、新疆和青海等地外，几遍布全国。

茎皮纤维可作纺织原料；根、叶入药，可治跌打损伤。

39. 檀香科 Santalaceae

草本或灌木，稀为小乔木，常为寄生或半寄生。单叶，互生或对生，有时退化成鳞片状；无托叶。花小，辐射对称，两性或单性，排成聚伞花序、伞形花序、圆锥花序、总状花序、穗状花序或簇生，有时单花腋生；苞片多少与花梗贴生，小苞片单生或成对，离生或与苞片连生呈总苞状；花被1轮，稍肉质，萼片状或花瓣状，基部连合成管状，先端3～4裂，稀5～6裂，具花盘；雄蕊与花被裂片同数而对生，常着生于花被裂片的基部，花药2室，纵裂或斜裂；子房下位或半下位，1室或5～12室（由横生隔膜形成），胚珠1～3（～5）枚，着生于特立中央胎座顶端，无珠被。核果或小坚果，具肉质外果皮和脆骨质内果皮；种子1枚，无种皮，胚乳丰富。

约30属，400种，分布于全世界热带和温带。我国有8属，35种，6变种，广布全国。琅琊山有1属，2种。

百蕊草属 **Thesium** L.

多年生或1年生纤细草本，偶呈亚灌木状。单叶互生，线形或呈鳞片状，具1～3脉。花小，两性，排成总状花序，常集成圆锥花序式，有时呈小聚伞花序或单花腋生，有花梗；苞片常呈叶状，有时部分与花梗贴生；小苞片1枚或2枚对生，稀有4枚，位于花下，有时不存在；花被与子房合生，花被管延伸于子房之上呈钟状、圆筒状、漏斗状或管状，常深裂成5（—4）片；雄蕊与花被裂片同数而对生，着生于花被裂片基部；子房下位，柱头头状或不明显3裂；胚珠2～3枚。小坚果，顶端有宿存花被。

约300余种，广布于全世界温带地区，少数产于热带。我国产14种和1变种。琅琊山有2种。

分 种 检 索 表

1. 叶细小，长1.5～3cm，宽0.5～1.5mm；花单生叶腋；花梗直 ………………… （1）**百蕊草 *T. chinense***
1. 叶较大，长3～5cm，宽5～6mm；总状花序腋生或顶生；总花梗呈之字形曲折 ……………………………………………………………………………………… （2）**急折百蕊草 *T. refractum***

（1）百蕊草 （图288）

Thesium chinense Turcz.

多年生柔弱草本。高15～40cm，全株稍被白粉，无毛。茎簇生，基部以上疏分枝，斜升，有纵棱。叶线形，长1.5～3cm，宽0.5～1.5mm，具单脉。花单生叶腋，5数；花梗短，长约3.5mm；苞片1枚，线状披针形；小苞片2枚，线形，长2～6mm，边缘粗糙；花被绿白色，长2.5～3mm，花被管5裂，裂片内有不明显的1束毛；雄蕊不外伸；子房下位，无柄，花柱很短。坚果椭圆形或近球形，表面有明显隆起的脉纹，顶端有宿存花被，长约2mm；果柄长3.5mm。花期4～5月；果期6～7月。

产琅琊山各处。生于山坡、林下及路边草丛中。分布于我国广大地区。

全草入药，能清热解毒和消炎。



图 287 大叶苎麻

1. 花枝；2. 茎一段，示 4 棱；3. 雌花；4. 叶局部放大，示毛被。

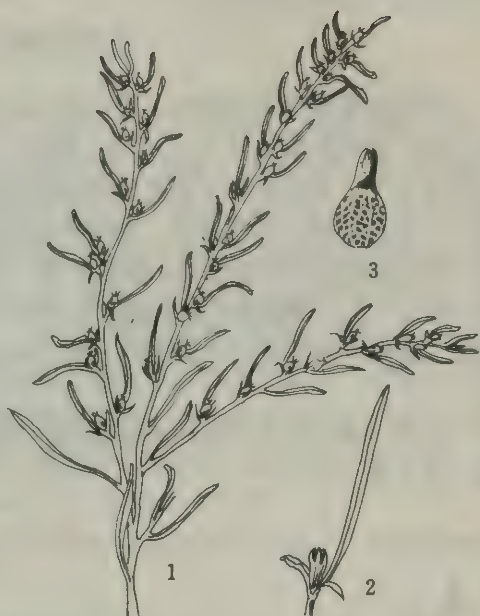


图 288 百蕊草

1. 果枝；2. 具苞花；3. 果实。

(2) 急折百蕊草 (图 289)

Thesium refractum C. A. Mey.

多年生草本。高 20～40cm。有直而粗壮的根状茎，茎具明显的纵棱。叶线形，长 3～5cm，宽 2～2.5cm，无柄，两面粗糙，常具 1 脉。总状花序腋生或顶生；花白色，长 5～6mm；总花梗呈之字形曲折；花梗长 5～7mm，有棱；苞片 1 枚，长 6～8mm，叶状，小苞片 2 枚；花被筒状或阔漏斗状，上部 5 裂，裂片线状披针形；雄蕊 5，内藏；子房下位，具短柄，花柱圆柱状，不外伸。坚果椭圆形或卵形，表面有 5～10 条不明显的纵脉棱，宿存花被长 1.5cm；果柄长达 1cm，果熟时反折。花期 7 月，果期 9 月。

产琅琊山。生于山坡下、田埂草丛中，分布于东北、华北、西北、西南和安徽等地。

40. 马兜铃科 Aristolochiaceae

草质或木质藤本、灌木或多年生草本。根、茎、叶常有油细胞。单叶互生，全缘或 3～5 裂，基部常心形，无托叶。花两性，单生、簇生或排成总状、聚伞或伞房花序，顶生、腋生或生于老茎上，花色艳丽而有腐肉臭味；花被辐射对称或两侧对称，花瓣状，1 轮，稀 2 轮，花被管钟状、瓶状、管状、球状或其他形状；檐部圆盘状、壶状或圆柱状，具整齐或不整齐 3 裂，或向 1 侧延伸成舌片状；雄蕊 6 至多数，1 或 2 轮，花丝短，离生或与花柱、药隔合生

成合蕊柱，花药 2 室，外向纵裂；子房下位，稀半下位，4～6 室，胚珠多数，中轴胎座或侧膜胎座内侵，花柱短而粗厚，离生或合生而顶端 3～6 裂，胚珠每室多粒。蒴果蓇葖果状、长角果状或为浆果状。

约 8 属，600 种，主要分布于热带和亚热带地区，以南美洲较多。我国有 4 属，71 种，6 变种和 4 变型。琅琊山有 1 属，2 种。

马兜铃属 Aristolochia L.

多年生草质或木质藤本，稀亚灌木或小乔木。常具块根。叶互生，全缘或 3～5，基部常为心形；羽状脉或掌状 3～7 出脉，具柄，无托叶。花两侧对称，总状花序，稀单生，腋生或生于老茎上；苞片着生于总花梗和花梗基部或近中部；花被 1 轮，常为长管状，弯曲，基部膨大，形状各种，中部管状，檐部开展或成各种形状，常边缘 3 裂或 1 侧分裂成 1 或 2 个舌片，花色艳丽而常有腐肉味；雄蕊 6 枚，围绕合蕊柱排成 1 轮，无花丝，花药外向，纵裂；子房下位，6 室，侧膜胎座稍突起或于子房中央靠合或连接；合蕊柱肉质，顶端 3～6 裂，胚珠多数。蒴果室间开裂或沿侧膜处开裂；种子多数，扁平或背面凸起，腹面凹入，胚乳丰富，胚小。

约 350 种，分布于热带和温带地区。我国产 39 种，2 变种，3 变型，广布于南北各地。琅琊山有 2 种。

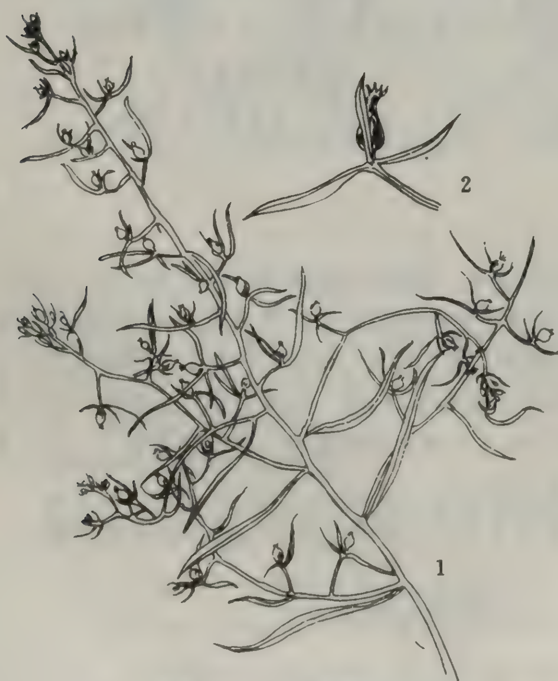


图 289　急折百蕊草

1. 植株上部；2. 果实。



图 290　马兜铃

1. 花枝；2. 花。

分 种 检 索 表

1. 草质藤本；茎、叶无毛；花被管直，基部膨大成球形，檐部一侧极短，另一侧延伸成长舌片 …………………………………………………………………………………………………… (1) 马兜铃 A. debilis

1. 木质藤本；茎、叶密被白色长绵毛；花被管中部急剧弯曲，檐部圆盘状，边缘浅3裂 …………………………………………………………………………………… (2) 绵毛马兜铃 A. mollissima

(1) 马兜铃 （图290）

Aristolochia debilis Sieb.

草质藤本。根圆柱形，直径3～15mm。茎细弱，无毛，长可达2～3m，有腐肉味。单叶互生，纸质，卵状三角形，长3～8cm，宽1.5～4cm，中部以上渐狭，先端钝圆，基部心形，两面无毛；基出脉5～7条；叶柄长1～2cm。花单生或2朵聚生于叶腋；花梗长1～1.5cm，开花后近顶端常稍弯，基部具小苞片，易脱落；花被管状，长3～5.5cm，基部膨大呈球形，与子房连接处具关节，直径3～6mm，向上收狭成1长管，管长2～2.5cm，直径2～3mm，管口扩大成漏斗状，黄绿色，口部有紫斑，外面无毛，内面有腺体状毛，檐部一侧极短，另一侧延伸成舌片，舌片卵状披针形，长2～3cm；花药卵形，贴生于合蕊柱近基部，并单个与其裂片对生；子房圆柱形，长约10mm，具6棱；合蕊柱顶端6裂，稍具乳头状凸起，裂片顶端钝，向下延伸形成波状圆环。蒴果近球形，具6棱，成熟时由基部向上沿室间6瓣开裂；种子扁平，钝三角形，边缘具白色膜质宽翅。花期7～8月，果期9～11月。

产琅琊山。生于沟边、路旁阴湿处及山坡灌丛中。分布于长江流域以南及山东和河南等地；广东和广西常有栽培。日本亦有。

根、茎、叶及果实均药用；根称青木香，有解毒利尿、理气止痛的功效；茎称天仙藤，有行气治血、止痛、利尿功效；叶能祛风活血；果称马兜铃，有清热降气，止咳平喘功效。

(2) 绵毛马兜铃 寻骨风 （图291）

Aristolochia mollissima Hance

多年生木质藤本。根细长，圆柱形。嫩枝密被灰白色绵毛，老枝无毛，有纵棱。单叶互生，纸质，卵状心形，长3.5～10cm，宽2.5～8cm，顶端钝圆至短尖，基部心形，上面被糙伏毛，背面密被灰色或白色长绵毛，基出脉5～7条；叶柄长2～5cm，密被白色长绵毛。花单生于叶腋；花梗长1.5～3cm，中部以下有小苞片；小苞片两面被毛与叶相同；花被管中部急速弯曲，下部长1～1.5cm，外面密被白色长绵毛，檐部圆盘形，边缘浅3裂，裂片阔三角形，近等大，紫褐色；花药长圆形，成对贴生于合蕊柱近基部，并与其裂片对生；子房圆柱形，长约8mm，密被白色长绵毛；合蕊柱顶端3裂，裂片顶端钝圆，边缘向下延伸，并具乳头状突起。蒴果长圆状或椭圆状倒卵形，具6条呈波状或扭曲的棱或翅，成熟时自顶端向下6瓣开裂；种子卵状三角形，具皱纹和隆起的边缘。花期4～6月，果期8～10月。

产琅琊山。生于荒山坡、草丛、路旁。分布于安徽、江苏、浙江、湖北、湖南、河南、陕西、山西、山东和贵州等地。

全株药用，能祛风湿、通经络和止痛。

41. 蓼科 Polygonaceae

1年生或多年生草本，稀为亚灌木或灌木。茎直立或平卧，或缠绕，节明显，常膨大。单

叶互生，全缘，稀分裂；托叶通常膜质，鞘状，包茎，顶端截形或斜形。花小，两性，稀单性，整齐，簇生，或由花簇（1至数朵花簇生于鞘状苞内或小苞片内）组成穗状、头状、总状或圆锥花序；花梗常有关节，基部有小形的苞片；花被花瓣状，裂片3～6，分离或合生，宿存；雄蕊3～9，稀更多；花盘腺状，环形，有时缺；心皮1枚，子房上位，1室，具1直生胚珠。瘦果，三棱形、双凸镜形或近圆形，全部或部分包藏于宿存的花萼内；种子含丰富淀粉的胚乳。

约40属，800种，主产北温带。我国有14属，约200余种，分布于南北各地。琅琊山有4属，21种，2变种。

分 属 检 索 表

1. 花被片4～5；雄蕊通常8或5；柱头头状或钩状；常无基生叶。
  2. 花呈疏松的长穗状花序；花被片4；雄蕊5；花柱2，宿存，柱头先端钩状；瘦果双凸镜形 ………………………………………………………… 1. **金线草属 Antenoron**
  2. 花簇生成穗状、总状、圆锥状或伞房状花序；花被片5，稀4；雄蕊通常8；花柱3，不宿存，柱头头状；瘦果三棱形。
    3. 果实与宿存花被等长或稍露出 ………………………… 2. **蓼属 Polygonum**
    3. 果实比宿存花被长1～2倍 ………………………… 3. **荞麦属 Fogopyrum**
1. 花被片6，2轮排列；雄蕊6；柱头画笔状；具基生叶 ………………………… 4. **酸膜属 Rumex**

1. 金线草属 Antenoron Raf.

多年生草本。茎直立，不分枝或上部有分枝。叶互生，具短柄；托叶鞘膜质，常易破裂。花两性，排成顶生或腋生的穗状花序，花簇排列疏松；苞片漏斗状，内含1～3朵花；花被4深裂，宿存；雄蕊5，不伸出花被外；花盘腺状，具5齿；花柱2，宿存，果时变硬，先端钩状，伸出花被外。瘦果两面凸形，有光泽，包存于宿存的花被内。

4种，分布于东亚和北美的亚热带地区。我国有2种。琅琊山有1种。

金线草 （图292）

Antenoron filiforme（Thunb.）Roberty et Vautier

多年生草本。高50～100cm。根状茎粗短，结节状，具多数须根。茎直立，细长，带红色，被长粗糙毛。叶片椭圆形或宽卵形，长7～18cm，宽4～9cm，先端短渐尖或急尖，下部狭楔形，两面散生粒状细点和长糙毛，上面中部常有明显紫黑色八字斑，叶缘具长缘毛；叶柄密生长柔毛；托叶鞘筒状，长1～1.5cm，先端斜截形，具短缘毛，易破裂。长穗状花序顶生或腋生，花疏生；苞片管状漏斗形，具缘毛，每苞内有2～3花；花梗不超出苞片外，近端部有关节；花鲜红色，花被4深裂；雄蕊5，短于花被裂片；花柱2，先端钩状。瘦果卵状扁圆形，两面凸起，包藏于宿存的花被内。花期7～8月，果期8～9月。

产琅琊山各处。生于路旁、草丛和林缘。分布于我国华东、西南及台湾、广东、湖北、湖南、河北、河南、陕西和山西等地。日本、朝鲜和越南也有。

全草药用，有抗菌、消炎、止血、散瘀等功效。

2. 蓼属 Polygonum L.

1年生或多年生草本，稀为半灌木。茎直立、平卧或缠绕，节部明显膨大。单叶互生，多为全缘；叶鞘基部常与托叶鞘合生，托叶鞘常为膜质。筒装，全缘，稀分裂，常有睫毛。花

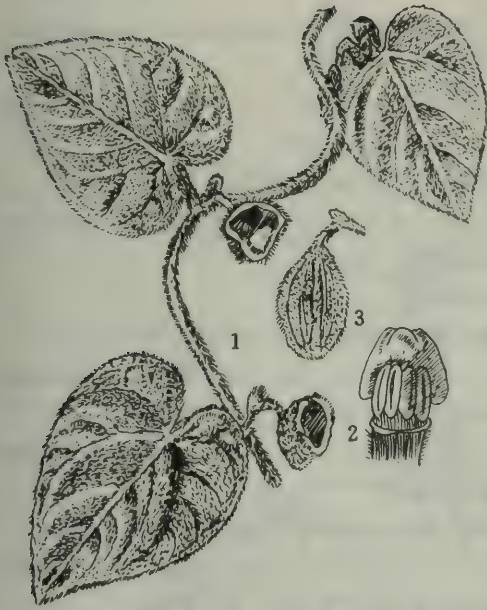


图 291　绵毛马兜铃
1. 花枝；2. 花药与合蕊柱；3. 果实。



图 292　金线草
植株上部。

小，两性，稀单性，簇生或单生，排成穗状、总状、头状花序或圆锥花序；花梗短，有关节，基部具小苞片；花被 5～4 深裂，稀 6 裂，常呈花瓣状，宿存；雄蕊 8，稀 3～9 枚；花柱 2～3 裂，柱头头状。瘦果三棱形或两面凸起，包于宿存花被内或稍露出。

约 300 余种，广布全球。我国约 100 种，全国各地均有。琅琊山有 14 种和 2 变种。

分 种 检 索 表

1. 茎有纵棱，具倒钩刺或星状毛；小苞片发达，多外露。
  2. 1 年生攀援草本，具倒钩刺，无星状毛；叶片正三角形，叶柄盾状着生；托叶鞘卵圆形，穿茎 ……………………………………………………………… (1) 杠板归 **P. perfoliatum**
  2. 1 年生直立草本，具星状毛和细倒刺；叶片卵状戟形，叶柄基着；托叶鞘长三角状披针形，抱茎 ……………………………………………………………… (2) 稀花蓼 **P. dissitiflorum**
1. 茎圆柱形，无倒钩刺；小苞片很小，内藏。
  3. 叶基具关节；托叶鞘先端数裂。
    4. 叶披针状长圆形或狭椭圆形；托叶鞘纵脉明显；雄蕊 8 ……………………… (3) 萹蓄 **P. aviculare**
    4. 叶倒卵状披针形或倒匙状钱形；托叶鞘纵脉不显；雄蕊 5 ………………… (4) 腋花蓼 **P. plebeium**
  3. 叶基无关节；托叶鞘不分裂或 2 裂；叶较大，形状不一。
    5. 外面 3 枚花被片果时背部中脉具翅。
      6. 缠绕草本；具膨大的块根；叶基心形，两侧圆耳状；柱头头状……… (5) 何首乌 **P. multiflorum**
      6. 直立灌木状草本；有横走的根状茎；叶基楔形或近圆形；柱头扩展成鸡冠状 ……………………………………………………………… (6) 虎仗 **P. cuspidatum**

5. 外面 3 枚花被片果时背部中脉无翅。

7. 托叶鞘顶端无缘毛或有时疏生短缘毛。

8. 叶片背面无白色绵毛，密被腺点；托叶鞘无缘毛 ………………… **(7) 酸膜叶蓼 P. lapathifolium**

8. 叶片背面密生白色绵毛，托叶鞘偶有疏短缘毛 ………………………………………………………… **绵毛酸膜叶蓼 P. lapathifolium var. salicifolium**

7. 托叶鞘顶端具缘毛。

9. 托叶鞘上部常有绿色草质环边；茎、叶柄和花序梗均密被长柔毛 ……… **(8) 红蓼 P. orientale**

9. 托叶鞘上部无绿色草质环边；茎、叶柄和花序无毛或被粗毛或腺毛。

10. 植株有香气并能分泌粘液；全株密被开展的长粗毛和有柄的短腺毛 ………………………………………………………… **(9) 粘毛蓼 P. viscosum**

10. 植株无香气也不分泌粘液；植株无毛或有稀疏伏毛。

11. 叶两面密被腺点；花被片散生透明或红色腺点。

12. 多年生草本；叶两面均被短伏毛；穗状花序着花密集；瘦果有光泽………………………………………………… **(10) 蚕茧蓼 P. japonicum**

12. 1 年生草本；叶两面无毛；穗状花序着花较疏；下部间断；瘦果无光泽 ………………………………………………… **(11) 水蓼 P. hydropiper**

11. 叶两面无腺点而散生粒状细点；花被片无透明腺点。

13. 植株纤弱；托叶鞘较短，长在 8mm 以内；穗状花序纤弱，着花疏松 ………………………………………………… **(12) 长尾叶蓼 P. posumbu**

13. 植株较粗壮；托叶鞘较长，长可达 12mm；穗状花序圆柱形，着花密集。

14. 叶两面无毛；托叶鞘被细缘毛；穗状花序着花密集，不间断；花梗远伸出苞片外 ………………………………………………… **(13) 愉悦蓼 P. jucundum**

14. 叶两面多少被毛；托叶鞘顶端被粗缘毛；穗状花序着花密或疏，下部间料；花梗与苞片近等长。

15. 叶较宽，椭圆状披针形或卵状披针形，宽可达 30mm，基部楔形；花淡紫红色或紫红色 ………………………………………………… **(14) 长鬃蓼 P. longisetum**

15. 叶较窄，线状披针形或线状长圆形，宽在 10mm 以内，基部圆形；花绿白色或偶有紫红色……………………………… **圆基长鬃蓼 P. longisetum var. rotundatum**

(1) 杠板归 (图 293)

Polygonum perfoliatum L.

1 年生攀援草本。长 1～2m。茎有棱，无毛，棱上有倒钩刺。叶片正三角形，长宽各 3～6cm，基部截形或微凹，两面无毛，沿叶脉疏生侧钩刺；叶柄细，长 2～8cm，沿棱疏生倒钩刺，盾状着生于叶片近基部；托叶鞘卵圆形或近圆形，穿茎。短穗状花序，顶生或生于上部叶腋，长 1～3cm，常包于叶鞘内；苞片宽卵形，内有 2～4 朵花；花梗先端具关节；花被白色或粉红色，长约 2.5mm，5 深裂，果时稍增大；雄蕊 8 枚，短于花被；花柱 3，中部以下合生，柱头头状。果实球形，直径约 3mm，黑色，有光泽，包于宿存花被内。花期 6～8 月，果期8～10 月。

产琅琊山各处，生于路旁、荒坡、沟旁。分布于我国南北各地。朝鲜、日本 、俄罗斯、越南、菲律宾、印度尼西亚和尼泊尔也有。

全草均可入药，有清热解毒、消肿杀虫、止痛等功效，可治泻痢、痔疮、蛇伤等；根可提取栲胶；叶可提取蓝靛作染料用。

(2) 稀花蓼 (图 294)

Polygonum dissitiflorum Hemsl.

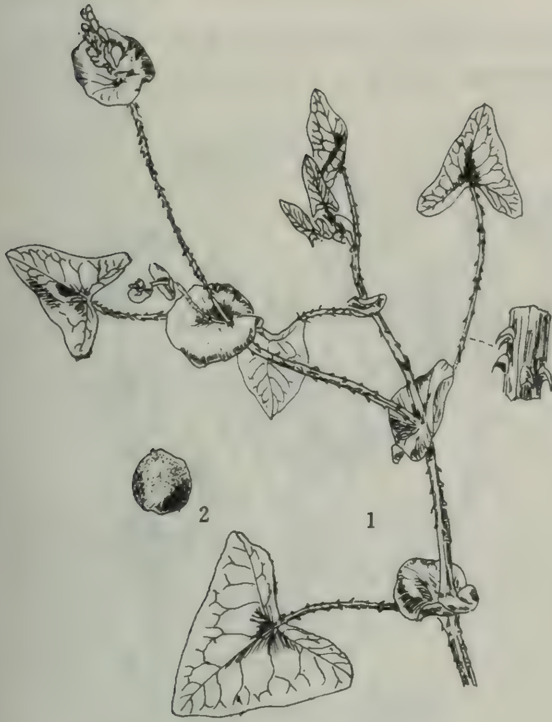


图 293　杠板归

1. 花枝；2. 瘦果。



图 294　稀花蓼

1. 花枝；2. 花叶鞘放大；3. 叶片上星状毛放大。

1 年生草本。高 40～100cm。茎直立，近圆形，多分枝，具纵棱，散生星状毛，上部近节处疏生细倒刺。叶片卵状椭圆形，长 5～14cm，宽 3～8cm，先端渐尖，基部戟形或心形，两面疏生刺毛和星状毛；叶柄长 2～4cm，被星状毛及倒刺毛；托叶鞘膜质，褐色，基部抱茎，长达 1.5cm，具纵脉纹，被刺毛，先端有缘毛。圆锥状花序，花疏生，生于枝顶或叶腋；花序梗细弱，密被红色腺毛和稀疏刺毛；苞片绿色，有红色边缘，具缘毛，内含 1～3 朵小花；小花梗先端具关节，与苞片近等长；花被红色，长约 4mm，5 深裂；雄蕊 8；花柱 3，中部以下合生，柱头头状。瘦果球形，直径约 2.5mm，有光泽，全包于宿存花被内。花果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁和潮湿草丛中。分布于我国东北、华北、华东和华中各地。朝鲜和俄罗斯也有。

(3) 萹蓄　(图 295)

Polygonum aviculare L.

1 年生草本，高 5～40cm。茎丛生，匍匐或斜展，有纵条纹。叶片线状披针形至狭椭圆形，长 10～40mm，宽 2～10mm，先端钝或急尖，基部楔形，全缘，两面无毛；叶柄极短，基部有关节；托叶鞘膜质，长约 1mm，先端数裂。花 1～5 朵簇生叶腋，露出托叶鞘之外；花梗短，基部有关节；花被 5 深裂，裂片长圆形，绿色，边缘白色，花后变为淡红色或鲜红色；雄蕊 8 枚；花柱 3，离生，柱头头状。瘦果卵状三棱形，长约 3mm，密布细点纹，无光泽，稍露出于宿存花被外。花期 4～8 月，果期 6～9 月。

产琅琊山各处。生于路旁、田野、草地。分布于全国各地。亚洲、欧洲和美洲也有。

全草供药用，能清热利尿、消炎止泻和驱虫；也可作农药。

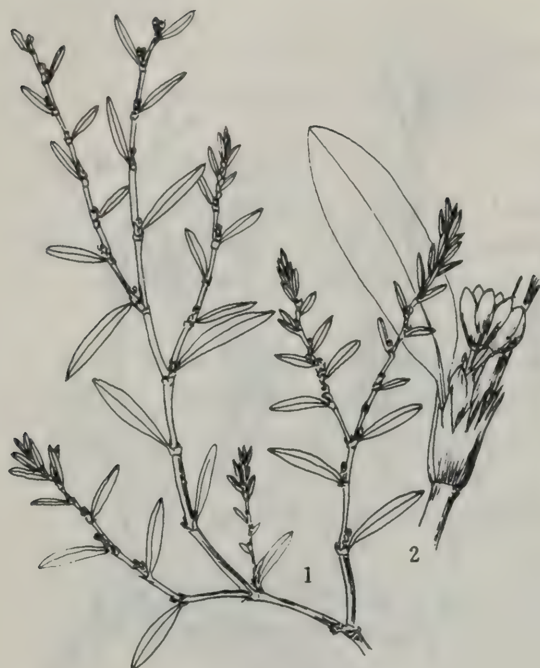


图 295　萹蓄
1. 植株；2. 叶及托叶鞘放大。



图 296　腋花蓼
1. 植株；2. 托叶鞘；3. 花放大。

(4) 腋花蓼　(图 296)

Polygonum plebeium R. Br.

1 年生草本。高 15～30cm。茎匍匐、多分枝，呈丛生状，节间较叶片短，小枝有纵棱，无毛或近于无毛。叶片狭倒卵形或匙形，长 5～20mm，宽约 2.5mm，先端急尖，基部楔形，下延至叶柄，全缘，无毛；近于无柄，基部有关节；托叶鞘薄膜质，顶端数裂。花小，粉红色，簇生于叶腋；花梗极短，中部有关节；花被 5 深裂，裂片长约 2mm；雄蕊 5 枚，中部以下与花被合生，短于花被；花柱 3～2，极短，柱头头状。瘦果卵状三棱形，有光泽。花果期 5～6 月。

产琅琊山各处。生于路旁、草地、河沟岸边等地。分布于台湾、广东、华东、湖北、四川、云南、陕西、河南和河北等地。

全草药用，功效同萹蓄；亦可作猪饲料。

(5) 何首乌　(图 297)

Polygonum multiflorum Thunb.

多年生草本，无毛。根细长，先端膨大成长椭圆形的肉质块根。茎缠绕，长 3～5m，中空，多分枝，基部木质化。叶片卵形，长 4～9cm，宽 2～4cm，先端尾状渐尖，基部心形；托叶鞘膜质，短筒状，长 2～4mm，无缘毛，易破裂而早落。大型圆锥花序，长达 20cm；总花梗具乳头状突起；苞片小，卵状披针形，每苞内含 1～3 花；小花梗细，下部具关节；花被 5 深裂，淡绿色或白色，长约 1mm，果时增大至 5mm，外面 3 片较大，背部有翅；雄蕊 8，与花被近等长；花柱 3，极短，柱头头状。瘦果卵椭圆形，具 3 棱，黑褐色，有光泽。花果期 8～11 月。

产琅琊山各处。生于路旁，山坡灌丛等地。分布于山东、山西、河南、陕西、甘肃及长

江流域以南各地。日本和俄罗斯也有。

全株入药，块根为滋补强壮剂，能促进血液新生及发育；藤称夜交藤，可养血安神、祛风湿、养经络，治失眠多汗、血虚身痛；鲜叶贴肿疡，有吸脓作用。

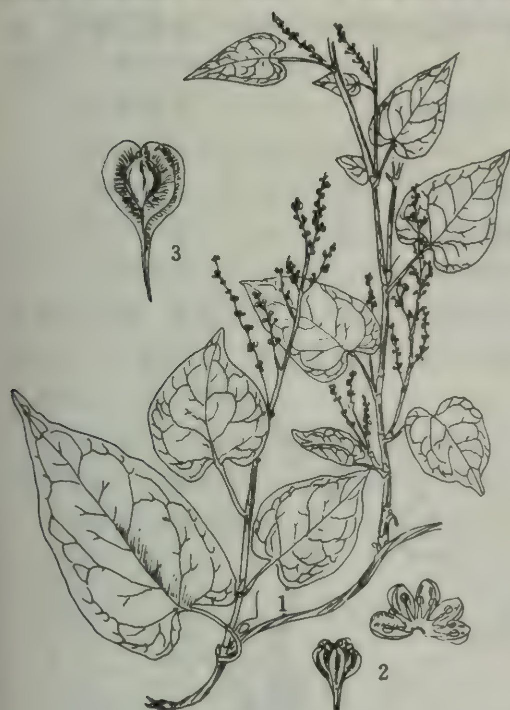


图 297　何首乌

1. 花枝；2. 花及花被展开，示雄蕊；3. 瘦果。



图 298　虎仗

1. 植株；2. 果实。

(6) 虎仗　(图 298)

Polygonum cuspidatum Sieb. et Zucc.

多年生灌木状草本。高可达 2m。根状茎横走，木质化。茎直立，中空，表面散生红色或紫红色斑点。叶片宽卵形或近圆形，长 5～10cm，宽 5～9cm，先端急尖，基部圆形或宽楔形，全缘，两面无毛；叶柄长 1～2cm，常带红色；托叶鞘膜质，褐色，筒状，长约 5mm，易破碎而早落。花单性，雌雄异株，圆锥花序腋生；苞片漏斗状，每苞内有 2～4 花；花梗细，长 2～4mm，中部以下具关节；花被白色或淡绿色，5 深裂，雄花有雄蕊 8 枚，长于花被，具退化雌蕊；雌花外轮 3 花被片结果时增大，背部有翅；花柱 3，柱头扩展呈鸡冠状，退化雄蕊 8。瘦果椭圆形，具 3 锐棱，黑色，无光泽，全包于宿存花被内或顶部外露。花果期 6～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、灌丛、路旁、荒地、田埂及沟边湿处。分布于华东、西南、湖北、河南、陕西和台湾等地。朝鲜、日本、俄罗斯及美洲北部也有。

根状茎供药用，能活血散瘀、祛风解毒、消炎止痛；全草可作兽药、农药；根、茎、叶均含鞣质，能提取栲胶。

(7) 酸模叶蓼　(图 299)

Polygonum lapathifolium L.

1 年生草本。高 30～120cm。茎直立，多分枝，节膨大。叶片大小变化很大，披针形至椭圆形，长 2～20cm，宽 1～5cm，先端渐尖或急尖，基部楔形，下延至柄，表面中部常有新月形紫褐色斑块，主脉及叶缘被刺毛，背面有腺点；托叶鞘筒状，无毛。由数个穗状花序组成

圆锥花序；苞片斜漏斗状，长约 2mm，每苞内有 4～6 朵花；花梗伸出苞片外；花被 4 深裂，绿白色或粉红色，具黄色腺点，雄蕊 6；花柱 2 裂，内外弯曲。瘦果近圆形，扁平，两面微凹，黑褐色，有光泽，全包于宿存花被内。花果期 6～10 月。

产琅琊山。生于路旁、荒地及沟边湿地。分布于我国南北各地。朝鲜、日本、蒙古、俄罗斯及非洲、欧洲和北美也有。

全草可入药，能清热解毒、利尿止痒之效；亦可作土农药。

绵毛酸膜叶蓼 （变种）

Polygonum lapathifolium L. var. **salicifolium** Sibth.

本种与原种的主要区别在于，叶背面密生白色绵毛。

产地、生境及分布均同原种。



图 299 酸模叶蓼

1. 植株上部；2. 果实。

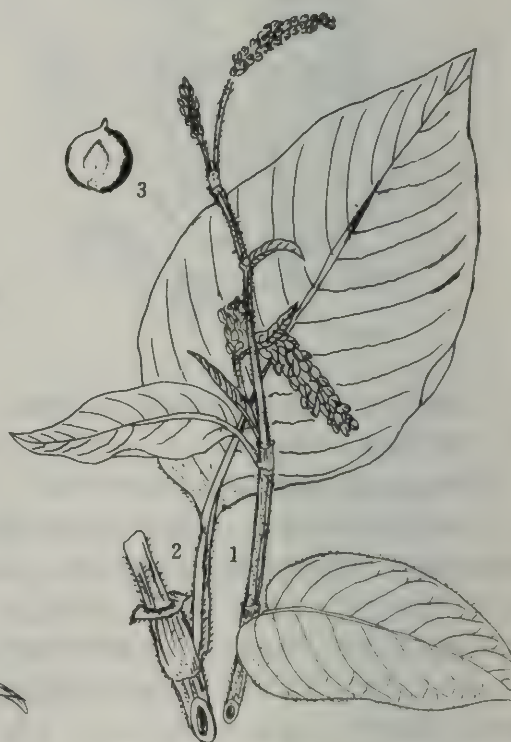


图 300 红蓼

1. 植株上部；2. 叶及托叶鞘放大；3. 果实。

(8) 红蓼　茳草 （图 300）

Polygonum orientale L.

1 年生草本。高 1～2m。茎直立，多分枝，密被长柔毛。叶片宽卵形或卵状椭圆形，长 8～20cm，宽 4～12cm，先端渐尖，基部圆形或浅心形，两面密被柔毛，脉上更密；叶柄短于叶片，被长柔毛；托叶鞘筒状，被长柔毛，顶端有绿色草质环边或干膜质裂片，具缘毛。穗状花序粗壮，花密生，长 2～10cm；苞片斜漏斗状，被柔毛，边缘具短缘毛，每苞内有 4～6 朵花；花梗细长，伸出苞片外；花被淡红色，5 深裂；雄蕊 7，伸出花被外；腺体状花盘明显；花柱 2，中部以下合生。瘦果近圆形，扁平，两面微凹，深褐色，有光泽，全包于宿存花被内。

花果期 6～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、河滩等处。分布于我国南北各地。日本、朝鲜及中亚、欧洲和北美也有。

全草药用，果有活血、消积、止痛、利尿功效；茎叶能祛风利湿、活血止痛；干叶可作农药；全草也可作牛饲料。

(9) 粘毛蓼 （图 301）

Polygonum viscosum Buch. —Ham.

1 年生草本。高 40～150cm。全株有香气并密生长毛和有柄的短腺毛，常分泌粘液。叶片卵状披针形，长 4～15cm，宽 1～4cm，先端渐尖，基部楔形，下延；叶柄长 3～10mm，具狭翅；托叶鞘筒状，顶端截形，有缘毛。穗状花序，花密集，长 2～5cm，顶生或腋生；苞片绿色或带红色，每苞内生 3～7 朵花；花被片淡红色至紫红色，5 深裂，裂片长约 3mm；雄蕊 8；花柱 3，下部合生。瘦果宽卵形，具 3 钝棱，长约 3mm，稍有光泽，全包于宿存花被内。花果期 6～11 月。

产琅琊山。生于路边潮湿处及沟边。分布于吉林、辽宁、河南、陕西、云南、贵州、湖北、广东、台湾和华东等地。朝鲜、日本、越南和印度也有。

全草可提取芳香油。



图 301 粘毛蓼

1. 植株上部；2. 叶及托叶鞘；3. 果实。

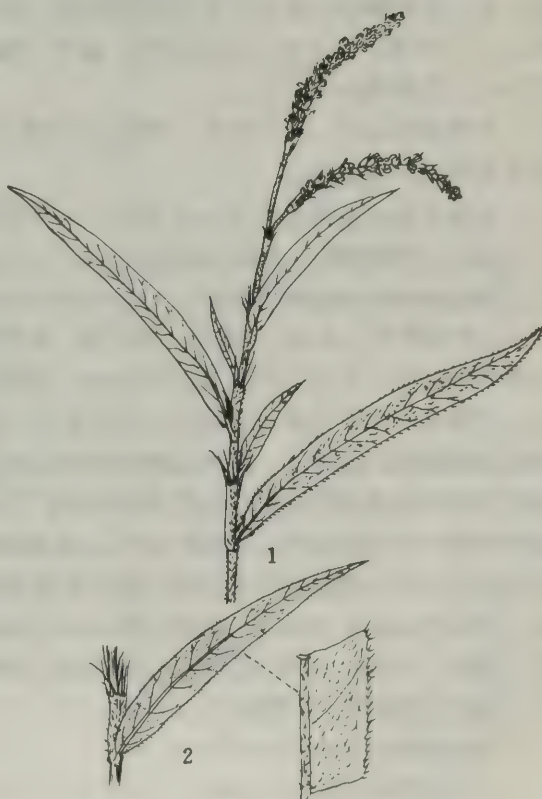


图 302 蚕茧蓼

1. 植株上部；2. 叶及托叶鞘放大。

(10) 蚕茧蓼 （图 302）

Polygonum japonicum Meisn.

多年生草本。有细长横走的根状茎，高可达1m。茎直立，有分枝，无毛。叶片长椭圆状披针形，长5～13cm，宽1～2cm，先端渐尖，基部楔形，两面有短伏毛和腺点，叶脉和叶缘具硬伏毛；托叶鞘筒状，长1～2cm，密生伏毛，先端截形，具稀疏缘毛。穗状花序长约10cm；苞片漏斗状，长3～5mm，每苞内有3～8花；花梗粗壮，伸出苞片外；花被淡红色或白色，5深裂，裂片长约4mm，散生红色或透明腺点；雄蕊7～8，与花被近等长；花柱2～3，基部合生，柱头头状。瘦果卵形，长约2mm，两面凸起，黑色，有光泽，包于花被内。花果期7～9月。

产琅琊山。生于水边、路边和林下湿润处。分布于陕西、安徽、江苏、湖北、四川、浙江、江西、湖北、湖南、河南、广东、台湾及西南等地。

全草药用，有散寒、活血、止痢功效；亦可作土农药。

(11) 水蓼　辣蓼　(图303)

Polygonum hydropiper L.

1年生草本。高20～80cm，有辣味。茎直立，有分枝，无毛，散生腺点，节明显膨大。叶片椭圆形或卵状披针形，长3～8cm，宽5～20mm，先端渐尖，基部楔形，下延至叶柄，两面无毛，密被暗棕色透明腺点，有时沿主脉被稀疏硬伏毛；托叶鞘筒状，长约1cm，先端截形，有缘毛。穗状花序细长，长3～8cm，下部间断；苞片漏斗状，内含3～10朵花；花梗远伸出苞片外；花被绿白色或淡红色，4～5深裂，裂片密被褐色腺点；雄蕊6；稀8，短于花被；花柱2～3，中部以下合生。瘦果卵形，扁平，两面凸或1面凸，黑褐色，无光泽，全包于宿存花被内。花果期4～10月。

产琅琊山各处。生于山坡、路边、河滩及水沟边等潮湿处。我国南北各地均产。亚洲、欧洲和北美洲均有分布。

全草入药，能清热利湿，止痛散瘀、解毒消肿、杀虫止痒；也可作土农药。

(12) 长尾叶蓼　(图304)

Polygonum posumbu Buch.—Ham. ex D. Don

1年生草本。高30～60cm。茎纤弱，基部伏卧，下部多分枝，无毛，或下部有疏毛。叶片卵状披针形，长2～5cm，宽3～8mm，先端渐尖或钝，基部楔形或近圆形，两面有粒状细点，中脉有伏毛，边缘具细缘毛；叶柄极短，被长伏毛；托叶鞘筒状，长约6mm，疏生长伏毛，先端截形，具缘毛。穗状花序纤弱细长而下垂，着花稀疏而间断，长3～10cm，2～4枝在顶端排成圆锥花序；苞片长漏斗状，长约2.5mm，先端截形，有长缘毛，每苞内有3～4花；花梗纤细，伸出苞片外；花被淡红色，5深裂；雄蕊7，短于花被；花柱3～2，中部以下合生。瘦果卵形，具3棱或扁平而两面凸起，褐色，有光泽，全包于宿存花被内。花果期9～11月。

产琅琊山。生于林下、沟边、路边等阴湿处。分布于辽宁、河南、陕西、甘肃、云南、四川、湖北、湖南、台湾、广东及华东等地。朝鲜、日本、印度、俄罗斯及北美也有。

(13) 愉悦蓼　(图305)

Polygonum jucundum Meisn.

1年生草本。高50～100cm。茎直立或下部伏卧，多分枝，较柔弱，光滑无毛。叶片卵状或椭圆状披针形，长3～8cm，宽1～2cm，质薄，先端渐尖或短尖，基部楔形，两面密布粒状细点，主脉和叶缘疏生伏刺毛；叶柄短，无毛；托叶鞘筒状，先端截形，有细缘毛。穗状花序，长2～6cm，花密生；苞片管状漏斗形，长约2.5mm，有短缘毛，每苞内有4～5花；花梗纤细，远伸出苞片外；花被淡紫红色，5深裂；雄蕊7～8；腺体状花盘明显；花柱3，细长，

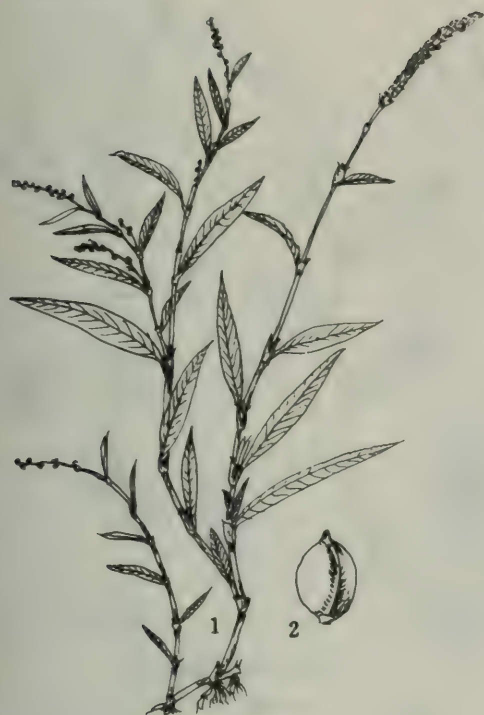


图 303 水蓼
1. 植株；2. 果实。



图 304 长尾叶蓼
1. 植株；2. 花；3. 果实。

下部合生。瘦果卵形，具 3 锐棱，褐色，有光泽，全包于宿存花被内。花果期 7～10 月。

产琅琊山。生于路边、荒坡、沟边和塘边阴湿处。分布于江苏、安徽、浙江、福建、广东和湖北等地。

(14) 长鬃蓼 (图 306)

Polygonum longisetum De Bruyn

1 年生草本。高 30～80cm。茎直立，有分枝，下部平卧，无毛。叶片卵状披针形至椭圆状披针形，长 2～10cm，宽 1～2cm，先端渐尖，基部楔形，两面散生粒状细点及伏毛，或仅中脉和叶缘有毛，其余均无毛；叶柄短；托叶鞘筒状，长 5～10mm，先端截形，具粗缘毛。穗状花序顶生或腋生，长约 4cm，花密生，下部常间断；苞片漏斗状，具长缘毛，每苞内有 3～6 花；花被粉红色或白色，5 深裂近基部；雄蕊 6～8，短于花被；花柱 3，中部以下合生。瘦果卵形，具 3 钝棱，黑褐色，有光泽，全包于宿存花被内。花果期 4～10 月。

产琅琊山。生于路边、田边、沟塘边或林下。分布于辽宁、河南、湖北、江西、江苏、安徽、浙江、福建和台湾等地。朝鲜和日本也有。

圆基长鬃蓼 (变种) (图 307)

Polygonum longisetum De Bruyn var. **rotundatum** A. J. Li

本变种与原种的主要区别在于植株较矮，高 10～40cm；叶片线状披针形或线状长圆形，长 1.5～8cm，宽 2～9mm，基部截形或近圆形；穗状花序花簇密集，长 1～4cm，基部有时间断。

产琅琊山。生于荒地、路旁、田边或水沟边。



图 305 愉悦蓼
植株。



图 306 长鬃蓼
1. 植株；2. 托叶鞘；3. 苞片；4. 果实。

3. 荞麦属 **Fagopyrum** Gaertn.

1年生或多年生草本。茎直立，有纵沟纹，无毛。叶互生，三角形或箭形，全缘。花两性，排成顶生或腋生的总状花序或伞房花序；花梗具关节；花被白色或粉红色，5深裂，花后不增大；雄蕊8，排成2轮，外轮5，内轮3；花柱3，柱头头状，子房具3棱；花盘腺体状。瘦果三棱形，超出花被1～2倍，无光泽。

15种，分布于欧亚2洲的温带地区。我国有8种。琅琊山有2种。

分 种 检 索 表

1. 根不膨大；总状或圆锥花序；花梗细长，远伸出苞片外，无关节；瘦果顶端渐尖 …………………………………………………………………………………………… (1) 荞麦 **F. esculentum**
1. 根膨大成块状；花序成伞房状；花梗中部具关节；瘦果顶端急尖 …………… (2) 金荞麦 **F. dibotrys**

(1) 荞麦 （图 308）

Fagopyrum esculentum Moench.

1年生草本。高30～100cm。茎直立，多分枝，有纵棱，平滑或在节处或小枝上具乳头状突起，干时呈膜质齿牙状。叶片三角状卵形，长2.5～7cm，宽2～5cm，先端渐尖，基部心形或戟形，全缘，两面沿叶脉及叶缘具乳头状突起；下部叶有长柄，上部叶近于无柄；托叶鞘短筒状，顶端斜或平截，早落。总状或圆锥花序，顶生或腋生，花簇紧密着生；苞片浅漏斗状，每苞内有3～5花；花梗细长，远伸出苞片外，无关节；花被白色或淡红色，5深裂；雄蕊8，花柱3，柱头头状。瘦果卵形，具3锐棱，先端渐尖，无光泽。花果期5～10月。



图 307 圆基长鬃蓼

1. 植株；2. 叶及托叶鞘；3. 叶基；4. 果实。



图 308 荞麦

1. 植株；2. 果实。

原产中亚。琅琊山和全国各地有栽培。欧洲、亚洲大陆亦广泛栽培。

（2）金荞麦

Fagopyrum dibotrys（D. Don）Hara

1 年生或多年生草本。高 60～150cm。根膨大成块状，横走，稍木质化。茎直立，多分枝，具纵棱，中空，无毛。叶三角形，长 4～10cm，宽 3～10cm，先端狭渐尖，基部心形或戟形，叶缘微波状，两面脉上具乳头状突起；托叶鞘筒状，长 5～10mm，先端斜截形，无缘毛。伞房状花序顶生或生于上部叶腋，总花梗长 2～10cm，一侧有数行乳头状突起；苞片卵状披针形，长约 3mm，每苞内有 1～4 花；花被白色，5 深裂；雄蕊 8，短于花被；花柱 3；花盘腺状，具 8 个突起。瘦果三角状卵形，具 3 锐棱，长约 5mm，约超出花被裂片 1 倍，顶端急尖，无光泽。花果期 9～11 月。

产琅琊山。生于路旁草丛或溪边湿地。分布于东北、西北、华东、西南及广东等地。印度、越南和泰国也有。

块根药用，能清热解毒、调经止痛、排脓去瘀；种子食用或作饲料。

4. 酸模属 Rumex L.

1 年生或多年生草本，稀亚灌木。茎直立，具棱槽，有分枝。基生叶有长柄，茎生叶互生，具短柄；叶片全缘或皱波状；托叶鞘膜质，易破裂，常早落。花两性，细小，稀单性雌雄异株，由花簇组成圆锥花序；花梗纤细，长短不一，近基部或中部有关节；花被片 6，排成 2 轮，

宿存，内轮3片花后增大呈翅状，翅全缘、齿状或细裂成针刺状，背面中脉基部有海绵质瘤状突起或无；雄蕊6，排成3对，与外轮花被片对生；花柱3，柱头画笔状。瘦果锐三棱形，包于增大的内轮花被片内。

约170种，广布于全球，主产北温带。我国有30余种，南北均有。琅琊山有4种。

分 种 检 索 表

1. 基生叶和下部茎生叶基部箭形；花单性，雌雄异株；内轮花被片结果时全缘………（1）**酸模 R. acetosa**
1. 基生叶和下部茎生叶基部楔形、圆形或心形；花两性；内轮花被片结果时边缘有针刺状齿，背部有瘤状突起。
   2. 内轮花被片在果时两侧边缘有长或短的1至数枚针刺状齿。
      3. 内花被片两侧边缘各有4～5枚长短不一的针刺状齿………………………（2）**齿果酸模 R. dentatus**
      3. 内花被片两侧边缘各有1枚长针刺状齿 ………………………………（3）**海滨酸模 R. maritimus**
   2. 内轮花被片边缘有不规则细锐齿 ……………………………………………（4）**羊蹄 R. japonicus**

（1）**酸模** （图309）

Rumex acetosa L.

多年生草本。高30～80cm；有酸味；主根粗短，具多数须根。茎直立，细弱，不分枝。叶片椭圆形，长3～11cm，宽1.5～3.5cm，先端急尖或圆钝，基部箭形，全缘；茎上部叶较小，无柄；托叶鞘斜形。花单性，雌雄异株，排成顶生狭圆锥花序，长可达40cm，苞片膜质，基部围抱花序梗；花梗短，中部具关节；花被片6，排成2轮，红色；雄花内轮3片较外轮3片



图309 酸模

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 果实。



图310 齿果酸模

1. 植株；2. 果实。

稍大，雄蕊 6；雌花内轮花被片在果时增大呈翅状，全缘，柱头 3，画笔状。瘦果椭圆形，有 3 棱，有光泽。花果期 3～6 月。

产琅琊山各处。生于路旁、荒地、山坡阴湿处。分布于我国南北各地。亚洲、欧洲、美洲也有。

全草外敷，可治疥癣、消肿毒、止血；内服能通便、解毒、凉血；根叶可提取栲胶；叶可提取绿色染料；嫩茎叶味酸可蔬食。

（2）齿果酸膜 （图 310）

Rumex dentatus L.

多年生草本。高 30～80cm。茎直立，多分枝，无毛。叶有长柄，向上渐短；叶片长圆形或宽披针形，长 4～10cm，宽 2～3cm，先端圆钝，基部圆形或浅心形，边缘波状或微皱波状，两面无毛；托叶鞘筒状。花两性，排成顶生圆锥花序，具叶，花簇呈轮状排列，基部均有苞片；花梗较粗壮，近基部有关节；花被片 6，排成 2 轮，黄绿色，内花被片结果时增大，两侧边缘常有不整齐的针刺状齿 4～5 枚，背面中部有瘤状突起；雄蕊 6；柱头 3，画笔状。瘦果卵形，有 3 锐棱，有光泽。花果期 4～7 月。

产琅琊山各处。生于路旁、水沟旁等湿地。分布于河北、河南、陕西、山西、甘肃、云南、四川、湖北、湖南、安徽、江苏、浙江、福建和台湾等地。泰国和印度也有。

根叶入药，能去毒、清热、杀虫；也可作农药、浸液可防治棉蚜、红蜘蛛和菜青虫。

（3）海滨酸膜 长刺酸膜 （图 311）

Rumex maritimus L.

1 年生草本。高 20～120cm。茎直立，粗壮，有分枝，具显著棱槽，无毛。叶片披针状长圆形，长 8～15cm，宽 1～3cm，两端渐狭，基部下延至叶柄；托叶鞘膜质，易破裂。花两性，花簇腋生，集成顶生圆锥花序，有叶；花梗细长，近基部有关节；花被片 6，2 轮排列，黄绿色，内轮花被片较大，每片背面有长卵形瘤状突起，边缘狭，每边中央有一长针状刺，稀 2～3 枚；雄蕊 6；花柱 3。瘦果卵形，具 3 锐棱，有光泽，包于花被内。花果期 5～7 月。

产琅琊山。生于河滩、沟边、路旁等湿地。分布于我国东北、华北和长江流域各地。日本、朝鲜、蒙古、欧洲和北美洲也有。

全草药用，有清热、凉血功效；亦可作饲料。

（4）羊蹄 （图 312）

Rumex japonicus Houtt.

多年生草本。高 40～120cm；根粗壮，肥厚。茎直立，粗壮，具棱槽，不分枝或有少数分枝。叶片长椭圆形，长 10～25cm，宽 4～10cm，先端渐尖，基部心形或阔楔形，边缘有波状皱折；基生叶具长柄；茎生叶较小，具短柄；托叶鞘筒状，易破裂而早落。花两性，排成狭长圆锥花序，顶生，分枝紧密；花梗中部以下有关节；花被片 6，2 轮排列，淡绿色，内轮 3 片果时增大，网脉明显，边缘有不整齐细锐齿，全部有瘤状突起；雄蕊 6；花柱 3。瘦果宽卵形，具 3 锐棱，黑褐色，有光泽。花果期 4～6 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、河岸等湿地。分布于我国东北、华北、西北、华东及湖北、湖南、四川、广东、广西和台湾等地。日本和朝鲜也有。

根入药，能清热凉血、杀虫润肠；根富含淀粉和鞣质，可酿酒和提取栲胶；嫩茎叶可作蔬菜和绿肥。



图 311 海滨酸模
1. 植株；2. 果被具刺；3. 果被 1 片；4. 瘦果。



图 312 羊蹄
1. 叶；2. 果枝；3. 果实。

42. 藜科 Chenopodiaceae

1 年生草本、亚灌木、灌木，稀为多年生草本或小乔木。叶互生或对生，扁平或圆柱状及半圆柱状，稀退化成鳞片状；无托叶。花小，单被，两性，稀杂性或单性；有或无苞片，或苞片与叶同形；小苞片 2，舟形至鳞片状，或无小苞片；花被膜质、草质或肉质，3～5 深裂或全裂，果时常增大，变硬，或在背面生出翅状、刺状、疣状附属物；雄蕊与花被裂片同数而对生或较少，着生于花被基部或花盘上，花丝离生或基部合生，花药 2 室，顶端钝或药隔突出形成附属物；子房上位，卵形或球形，由 2～5 个心皮合生而成，1 室，花柱顶生，极短，柱头 2，稀 3～5，胚珠 1 粒，弯生。胞果，稀为盖果，果皮膜质、革质或肉质；种子扁圆形、双凸镜形、肾形或斜卵形，具外胚乳，粉质或肉质，或无胚乳。

约 100 余属，1400 余种，主要分布于非洲南部、中亚、南美、北美和大洋洲。我国有 39 属，约 186 种，主要分布于内蒙古及西北和东北各地，尤以新疆最丰富。琅琊山有 4 属，7 种，1 变种和 1 变型。

分 属 检 索 表

1. 花单性，雌雄异株；雌花无花被 ………………………………………………………………… 1. 菠菜属 Spinacia
1. 花两性，或兼有雌性，但具花被。

2. 子房与花被下部合生，合生部分在果时硬化 …………………………………………………… 2. **甜菜属 Beta**

2. 子房与花被离生，合生部分在果时不硬化。

3. 植物体被粉粒或腺状毛；叶有不整齐锯齿或浅裂片或全缘；结果时花被片不变化，无附属物 ……………………………………………………………………………………………………… 3. **藜属 Chenopodium**

3. 植物体有长柔毛或棉毛；叶全缘；花被片结果时背面各具1横翅状附属物 …… 4. **地肤属 Kochia**

1. 菠菜属 Spinacia L.

1年生草本。茎直立，光滑无毛。单叶互生，叶片三角状卵形或戟形，全缘或具缺刻；有叶柄。花单性，雌雄异株，集成团伞花序；雄花再排成顶生有间断的穗状圆锥花序；花被4～5深裂，裂片长圆形，不具附属物，雄蕊与花被裂片同数，着生于花被基部；雌花生于叶腋，无花被，子房着生于2枚小苞片内，苞片在果时革质或硬化；子房近球形，柱头4～5，丝状。胞果扁圆形，果皮膜质，与种皮贴生；种子直立，胚环形，胚乳丰富、粉质。

3种，分布于地中海地区。我国仅1种。琅琊山有栽培。

菠菜

Spinacia oleracea L.

1年生草本。高可达1m，无粉。根圆锥状，带红色。茎直立，中空，脆弱多汁，无毛。叶戟形至卵形，鲜绿色，柔嫩多汁，全缘或有少数牙齿状裂片。雄花集成球形团伞花序，再在枝和茎的上部排列成有间断的穗状圆锥花序；花被片通常4，花丝扁平，丝状，无附属物；雌花团集于叶腋；2小苞片合生，两侧稍扁，顶端有2小齿，背面各具1棘状附属物；子房球形，柱头4～5，外伸。胞果卵形或近圆形，直径约2.5mm，两侧扁，果皮褐色；种子扁圆形。花果期4～6月。

原产伊朗。琅琊山和全国各地普遍栽培，为常见蔬菜之一。

2. 甜菜属 Beta L.

1、2年生或多年生草本。光滑无毛。茎直立或略平卧，具纵棱。叶互生，近全缘。花单性，无小苞片，单生或2～3花团集，于枝上部排列成顶生穗状花序；花被坛状，5裂，基部与子房合生，果时变硬，背面具纵隆脊；雄蕊5，花药长圆形；柱头2～3，内侧面有乳头状突起。胞果的下部与花被基部合生，上部肥厚多汁或硬化；种子圆形，横生，胚环形或近环形，具大量胚乳。

约10种，分布于欧洲、亚洲及非洲北部。我国有1种和4变种。琅琊山1变种。

厚皮菜　君达菜　（变种）

Beta vulgaris L. var. **cicla** L.

2年生草本。根不肥大，有分枝。茎直立，有纵棱，无毛，上部有分枝。基生叶大，丛生，叶片长椭圆形或卵圆形，全缘，皱波状，叶面皱缩不平，淡绿色或深绿色，叶脉粗；叶柄粗壮；茎生叶较小，卵形或长圆状披针形。花生于叶腋，2～3朵团集成球形，果时花被基部彼此合生，裂片变为革质并向内拱曲；雄蕊生于多汁的花盘上；花柱3。胞果下部陷在硬化的花被内，上部稍肉质；种子双凸镜形，直径2～3mm，红褐色，胚乳粉状，白色。花果期5～7月。

琅琊山和我国南方有栽培。

叶供蔬菜用。

3. 藜属 Chenopodium L.

1 年生或多年生草本，有时基部木质化。全体被粉粒或腺状毛，稀无毛。叶互生，有柄，叶片边缘具不整齐锯齿、浅裂片或全缘。花小，两性，无苞片和小苞片，常数花集成团伞花序（花簇），再排成腋生或顶生的穗状花序、圆锥花序或复二歧式聚伞花序；花被绿色，球形，具 5 裂，稀 3～4 裂，裂片腹面凹，背面中央稍厚或有纵脊，果时花被不变化，无附属物；雄蕊 5 或较少，与花被裂片对生，花丝基部有时合生，花药长圆形，不具附属物；无花盘；子房球形，顶端稍扁，花柱不明显。胞果卵形，双凸镜形或扁球形，果皮与种子贴生，不开裂；种子横生，胚乳丰富。

约 250 余种，广布全球。我国产 19 种，2 亚种。琅琊山有 5 种。

分 种 检 索 表

1. 叶背面有黄色腺点，揉搓后有强烈香味 ………………………………………… （1）**土荆芥 C. ambrosioides**
1. 叶背面不具腺点，揉搓后无香味。
  2. 茎平卧或外倾；叶背面有较厚的白粉而呈灰白色；花被裂片 3～4 …………… （2）**灰绿藜 C. glaucum**
  2. 茎直立；叶背面稍被白粉或无粉，绿色或灰绿色；花被裂片 5。
    3. 叶全缘或近基部的两侧各具 1 钝浅裂片 ………………………………… （3）**细穗藜 C. gracilispicum**
    3. 叶边缘具深波状锯齿或不整齐锯齿。
      4. 叶片卵状长圆形，3 浅裂，边缘具深波状锯齿；种子表面有清晰的六角形细洼 ……………………………………………………………………………………………… （4）**小藜 C. serotinum**
      4. 叶片菱状卵形至宽披针形，边缘具不整齐锯齿；种子表面具浅沟纹 ………… （5）**藜 C. album**

（1）土荆芥 （图 313）

Chenopodium ambrosioides L.

1 年生或多年生草本。高 50～80cm，有强烈香味。茎直立，多分枝，有色条及钝条棱；分枝细瘦，有短柔毛及具节的长柔毛，有时近于无毛。叶长圆状披针形至披针形，边缘具稀疏不整齐的大锯齿，基部渐狭具短柄，上面无毛，背面散生黄色腺点，沿叶脉稍有毛，下部叶长达 15cm，宽达 5cm，上部叶逐渐狭小而近全缘。花两性兼有雌性，常 3～5 朵团集，生于上部叶腋；花被裂片 5，稀 3，果时通常闭合；雄蕊 5；花柱不明显，柱头 3，稀 4，丝状，伸出花被外。胞果扁球形，完全包于花被内；种子横生或斜生，黑色或暗红色，平滑，有光泽。花果期 6～10 月。

产琅琊山各处。生于村旁、路边、河岸等处。分布于广东、广西、福建、台湾、江苏、安徽、浙江、江西、山东、湖南和四川等地。

全草入药，治蛔虫病、钩虫病、蛲虫病；外用治皮肤湿疹，并能杀蛆虫。

（2）灰绿藜 （图 314）

Chenopodium glaucum L.

1 年生草本。高 20～40cm。茎平卧或外倾，具纵棱及绿色或紫红色色条。叶片长圆状卵形至披针形，长 2～4cm，宽 6～20mm，近肉质，先端急尖或钝，基部渐狭，边缘具缺刻状牙齿，上面平滑，无粉，背面密被粉而呈灰白色，有时稍带紫红色；中脉明显，黄绿色；叶柄长 5～10mm。花两性兼有雌性，通常数花聚成团伞花序，再在分枝上排成有间断的穗状或圆锥花序，常短于叶；花被裂片 3～4，浅绿色，稍肥厚，狭长圆形或倒卵状披针形，长不及 1mm；雄蕊 1～2，花丝不伸出花被，花药球形；柱头 2，极短。胞果顶端露出于花被外，果皮膜质；





图 313　土荆芥

1. 花枝；2. 叶背面部分放大。

图 314　灰绿藜

1. 植株；2. 叶；3. 胞果及花被；4. 种子。

种子扁球形，表面有细点纹。花果期 5～10 月。

产琅琊山各处。生于农田、菜园、村房前后、路边和水边等有轻度盐碱的土壤中。我国除台湾、福建、江西、广东、广西、贵州和云南等地外，其他各地均有。广布于南北半球的温带。

(3) 细穗藜　(图 315)

Chenopodium gracilispicum Kung

1 年生草本。高 40～70cm。稍有粉。茎直立，圆柱形，具纵棱及绿色色条，上部有稀疏的细瘦分枝。叶片菱状卵形至卵形，长 3～5cm，宽 2～4cm，上面鲜绿色而近无粉，下面灰绿色，全缘或近基部的两侧各具 1 钝浅裂片，无半透明狭边；叶柄细，长 0.5～2cm。花两性，2～3 朵团集，再在细枝上排列成间断的穗状花序，生于叶腋，在茎的上部集成狭圆锥花序；花被 5 裂，裂片狭倒卵形或线形，仅基部合生，背面中心稍肉质，具纵龙骨状突起，先端钝，边缘膜质；雄蕊 5，着生于花被基部。胞果双凸透镜形，顶基扁，果皮与种子贴生；种子与胞果同形，横生，黑色，有光泽，表面具明显的洼点。花期 7 月，果期 8 月。

产琅琊山各处。生于山坡草地、林缘、河边。分布于浙江、江苏、安徽、山东、江西、广东、湖北、湖南、河南、四川、陕西和甘肃等地。

(4) 小藜　(图 316)

Chenopodium serotinum L.

1 年生草本。高 20～50cm。茎直立，有纵棱及绿色色条。叶片卵状长圆形，长 2.5～5cm，



图 315　细穗藜

1. 植株及茎一段放大，示四棱形；2. 花被；3. 种子。

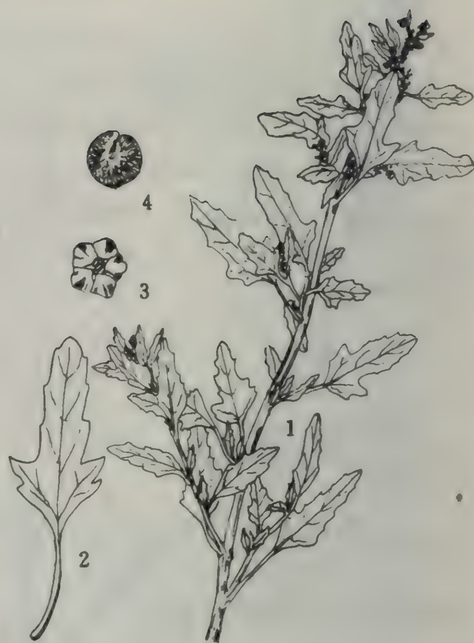


图 316　小藜

1. 植株上部；2. 叶；3. 花被及胞果；4. 种子。

宽 1～3.5cm，常 3 浅裂，中裂片较长，边缘具深波状锯齿；侧裂片位于中裂片之下，常各有 2 浅裂齿。花两性，数个团集，排列于上部枝上，形成顶生圆锥花序；花被近球形，5 深裂，裂片宽卵形，背面有不明显隆脊，内曲，被粉粒；雄蕊 5，开花时外伸；柱头 2，丝形。胞果包在花被内，果皮与种子贴生；种子双凸透镜形，黑色，表面具明显的六角形细洼。花期 4～7 月，果期 6～9 月。

产琅琊山各处。生于荒地、道旁和田间。我国除西藏外全国各地均有分布。

(5) 藜　(图 317)

Chenopodium album L.

1 年生草本。高 30～150cm。茎直立，粗壮，具纵棱及绿色或紫红色色条，多分枝。叶片菱状卵形至宽披针形，长 3～6cm，宽 2.5～5cm，先端急尖或微钝，上面常无粉，有时嫩叶上面有紫红色粉，下面稍被粉，边缘具不整齐锯齿。叶柄与叶片近等长，或为叶片长度的 1/2。花两性，花簇在枝上部排列成大或小的穗状花序或圆锥花序；花被裂片 5，宽卵形至椭圆形，背面中央有纵隆脊，有粉；雄蕊 5，花药伸出花被，柱头 2。胞果全包于花被内，果皮与种子贴生；种子横生，双凸透镜状，黑色，有光泽，表面具浅沟纹。花果期 5～10 月。

产琅琊山各处。生于路旁、荒地及田间。分布于全国各地。全球温带和热带地区也有。

幼苗可作蔬菜用；茎叶可喂家畜；全草又可入药，能止泻痢和止痒。

4. 地肤属　Kochia Roth.

1 年生草本，稀为亚灌木。被长柔毛或棉毛，稀无毛。茎直立或斜升，常多分枝。叶互生，无柄或近无柄；叶片线形或狭椭圆形，全缘。花两性，有时兼有雌性，无花梗，常 1～3 团集

于叶腋，无小苞片；花被5深裂，裂片内曲，果时背面各具1横翅状附属物；雄蕊5，着生于花被基部，花丝扁平，花药外伸，无花盘；子房宽卵形，花柱纤细，柱头2～3，丝状，有乳头状突起。胞果扁球形；果皮膜质，不与种子贴生；种子横生，种皮平滑。

约35种，分布于非洲、中欧、亚洲温带、美洲北部和西部。我国产7种，3变种及1变型。琅琊山有1种和1变型。

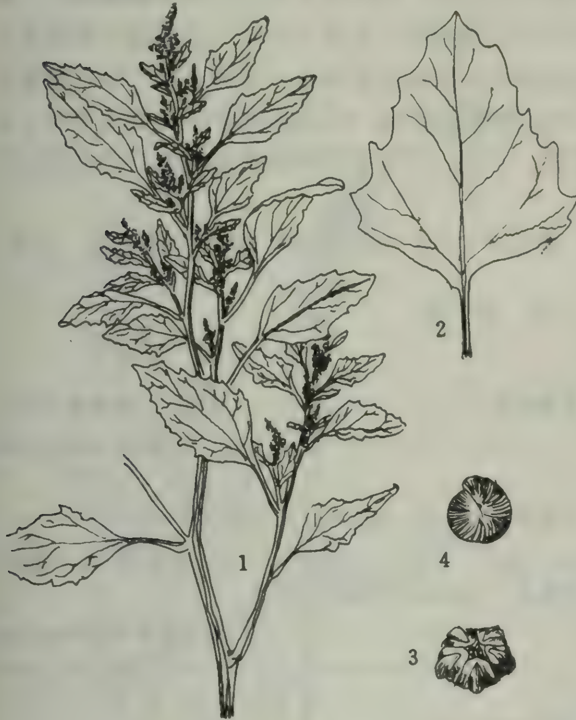


图317　藜

1. 花枝；2. 叶；3. 花；4. 种子。

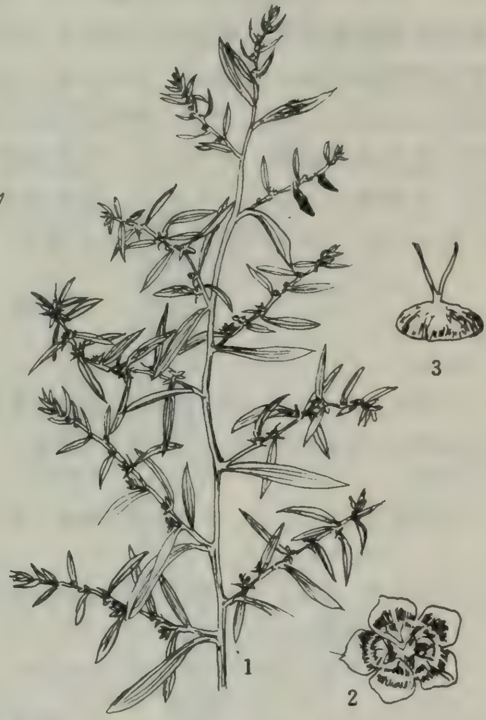


图318　地肤

1. 植株上部；2. 花被和胞果；3. 胞果。

地肤　（图318）

Kochia scoparia（L.）Schrad.

1年生草本。高50～100cm。茎直立，圆柱状，淡绿色或带紫红色，有多数纵棱，多分枝，幼枝有白色柔毛。叶披针形或线状披针形，全缘，长2～5cm，宽3～7mm，先端短渐尖，基部渐狭成短柄，常具3条明显的主脉，边缘疏生锈色绢状缘毛，茎上部叶较小，无柄，仅具1脉。花两性或雌性，1～3朵生于叶腋，在枝上排成疏松的穗状圆锥花序；花被裂片三角形，基部合生，淡绿色，果时背部生出横翅，翅端附属物三角形至倒卵形，有时近扇形，边缘微波状或具缺刻；雄蕊5，伸出花被外；柱头2，丝状，紫褐色，花柱极短。胞果扁球形，果皮膜质，与种子离生；种子卵形，黑褐色。花期6～9月，果期7～10月。

产琅琊山各处。生于路旁、荒地和田边。分布于全国各地。欧洲和亚洲其他地区也有。

幼苗可做蔬菜；果实为常用中药，称"地肤子"，能清湿热、利尿、治尿痛、尿急、小便不利及荨麻疹；外用治皮肤癣。

扫帚菜　（变型）

Kochia scoparia（L.）Schrad. f. **tricnopnylla**（Hoert.）Schinz et Thell.

本变型与原种的主要区别在于分枝繁多，植株呈卵形或倒卵形；叶较狭。

常栽培作扫帚用；晚秋叶变红，亦可供观赏。全国各地农村均有栽培。

43. 苋科 Amaranthaceae

1年生或多年生草本，稀为攀援藤本或灌木。单叶，互生或对生，全缘或具不明显锯齿，无托叶。花小，两性或单性同株或异株，花簇生于叶腋，再形成疏散或密集的穗状花序、头状花序、总状花序或圆锥花序；苞片1，小苞片2，干膜质；花被片3～5，干膜质；雄蕊常和花被片同数而对生，稀较少，花丝分离，或基部合生成杯状或管状，花药2或1室，常有退化雄蕊；心皮2～3枚，合生；子房上位，1室，具基生胎座，柱头头状或2～3裂，胚珠1至多数。胞果或小坚果，稀为浆果，果皮薄膜质，不裂、不规则开裂或顶端盖裂；种子双凸透镜形，光滑或有小疣点，胚环形，胚乳粉质。

约60属，850种，广布于热带和温带。我国产13属，约39种。琅琊山有5属，10种。

分 属 检 索 表

1. 叶互生。
  2. 花两性；花丝基部合生成杯状；子房具2至多数胚珠 ………………………… **1. 青葙属 Celosia**
  2. 花单性；花丝基部离生；子房具1粒胚珠 ………………………………………… **2. 苋属 Amaranthus**
1. 叶对生。
  3. 穗状花序；花药2室；退化雄蕊有细齿；花在花后向下反折，贴近伸长的总梗 ……………………
  ……………………………………………………………………………………… **3. 牛膝属 Achyranthes**
  3. 头状花序；花药1室；退化雄蕊全缘或无退化雄蕊；花在花后不向下反折。
    4. 有退化雄蕊；柱头1，头状 ………………………………………………… **4. 莲子草属 Alternanthera**
    4. 无退化雄蕊；柱头2～3，线形 ……………………………………………… **5. 千日红属 Gomphrena**

1. 青葙属 Celosia L.

1年生或多年生草本、亚灌木或灌木。叶互生，卵形或线形，全缘或近于全缘；具柄。花两性，成顶生或腋生、密集或间断的穗状花序，或再排成圆锥花序，总花梗有时扁化；每花有1苞片和2小苞片，着色，干膜质，宿存；花被片5，着色，干膜质，光亮，无毛，直立开展，宿存；雄蕊5，花丝上部分离，下部合生成杯状；无退化雄蕊；子房1室，具2至多数胚珠，花柱1，柱头头状，稍2～3裂，反折。胞果卵形或球形，盖裂；种子凸透镜状肾形，黑色，光亮。

约60种，分布于非洲、美洲和亚洲热带和温带地区。我国产3种。琅琊山有2种。

分 种 检 索 表

1. 穗状花序塔状或圆柱状，无分枝；花被片白色或粉红色 ……………………… **(1) 青葙 C. argentea**
1. 穗状花序鸡冠状或羽毛状，多分枝；花被片红色、紫色、黄色、橙色或红黄色相间 ………………
……………………………………………………………………………………… **(2) 鸡冠花 C. cristata**

(1) 青葙 (图319)

Celosia argentea L.

1年生草本。高30～100cm。全体无毛。茎直立，有分枝，绿色或红色，具明显条纹。叶片长圆状披针形、披针形或线状披针形，少数卵状长圆形，长5～8cm，宽1～3cm，绿色常带

紫红色，顶端急尖或渐尖，具小芒尖，基部渐狭；叶柄长 2～15mm。花多数，密集成塔状或圆柱状穗状花序，生于茎顶或枝端，长 3～10cm；苞片及小苞片披针形，长 3～4mm，白色，光亮，顶端延长成细芒，具 1 中脉，在背部隆起；花被片长圆状披针形，长 6～10mm，初为白色，顶端带红色，或全部粉红色，后变白色，顶端渐尖，具 1 中脉，在背面凸起；雄蕊 5，花丝下部合生成杯状，花药紫色；子房有短柄，花柱紫色。胞果卵形，包裹在宿存花被片内；种子凸透镜状肾形。花期 5～8 月，果期 6～10 月。

产琅琊山。生于田边、山坡、路旁及荒地。分布于全国各地。亚洲其他地区和非洲热带均有分布。

种子供药用，能清热明目；栽培可供观赏；全株可作饲料。

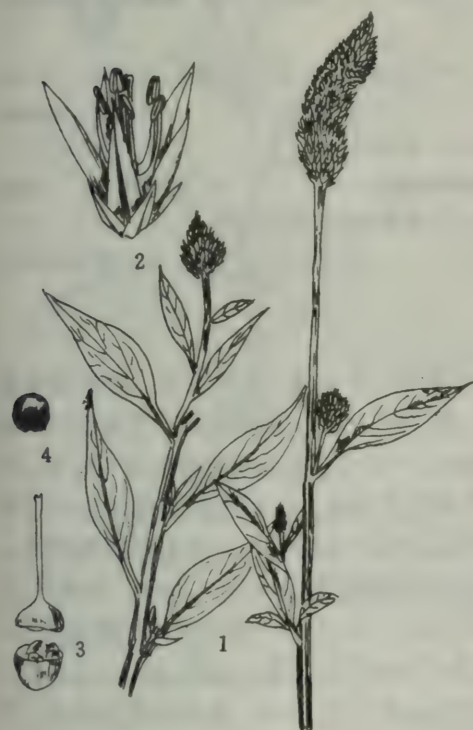


图 319 青葙

1. 花枝；2. 花；3. 蒴果；4. 种子。

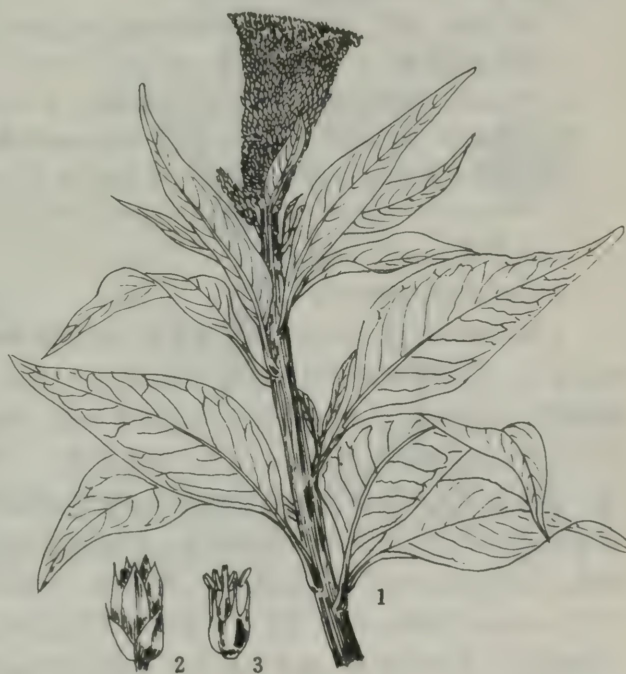


图 320 鸡冠花

1. 花枝；2. 具苞片的花；3. 雄蕊和雌蕊。

(2) 鸡冠花 (图 320)

Celosia cristata L.

本种与青葙相近似，但叶片卵形、卵状披针形或披针形，宽 2～6cm。花多数，极密生，形成扁平肉质鸡冠状或羽毛状的穗状花序，一个大花序下面有数个较小的分枝，圆锥状长圆形，表面羽毛状；花被片红色、紫色、黄色、橙色或红黄色相间。花果期 7～9 月。

琅琊山和全国各地均有栽培。广布于温暖地区。

栽培供观赏；花和种子供药用，有止血、凉血、止泻功效。

2. 苋属 Amaranthus L.

1 年生草本。茎直立或伏卧。叶互生，全缘，有柄。花单性，雌雄同株或异株，或杂性，集成无梗花簇，腋生，或腋生及顶生，再排成单一或圆锥状穗状花序；每花有 1 苞片及 2 小

苞片，干膜质；花被片 5，稀 1～4，大小相等或近相等，绿色或着色，薄膜质；雄蕊 5，稀1～4，花丝离生，花药 2 室；无退化雄蕊；子房具 1 直生胚珠，花柱极短或缺，柱头 2～3，宿存，内面有细齿或微硬毛。胞果球形或卵形，侧扁，盖裂或不规则开裂，常为花被片包裹，或不裂，和花被片同落；种子球形，凸透镜状，有光泽，光滑。

约 40 种，分布于全球。我国产 13 种。琅琊山有 5 种。

分 种 检 索 表

1. 叶柄基部两侧各有 1 针刺；苞片常变为尖锐直刺 ……………………………… **(1) 刺苋 A. spinosua**
1. 叶柄基部无刺；苞片不变为刺。
  2. 植株有毛；叶边缘波状或有不明显锯齿；花被片 5 ……………………………… **(2) 绿穗苋 A. hybridus**
  2. 植株无毛；叶全缘或呈微波状；花被片 3。
    3. 叶片绿色、红色、紫色、黄色或颜色相杂；穗状花序下垂；花簇较大，花多数密生，直径 5～15mm；胞果环状横裂 ……………………………… **(3) 苋 A. tricolor**
    3. 叶片绿色；穗状或圆锥花序直立；花簇细小，有少数花；胞果不裂。
      4. 茎直立；叶片较大，长 3～9cm，宽 2.5～6cm；胞果极皱缩 ……………… **(4) 皱果苋　A. viridis**
      4. 茎伏卧而上升；叶较小，长 1.5～4.5cm，宽 1～3cm；胞果微皱缩而近平滑 ……………………………… **(5) 凹头苋 A. lividus**

(1) 刺苋　(图 321)

Amaranthus spinosus L.

1 年生草本。高 30～100cm。茎直立，圆柱形或钝棱形，多分枝，有纵条纹，绿色或带紫色，无毛。叶片菱状卵形或卵状披针形，长 3～12cm，宽 1～5.5cm，顶端圆钝，有微凸尖，基部楔形，边缘全缘，无毛或幼时沿叶脉稍有柔毛；叶柄长 1～8cm，在基部两侧各有 1 针刺，刺长 5～10mm。圆锥花序长 3～25cm，腋生或顶生；花单性或杂性，下部顶生花穗常全部为雄花，苞片在腋生花簇及顶生花穗的基部者变成尖锐直刺，长 5～15mm，在顶生穗状花序的上部者狭披针形，长 1.5mm，顶端急尖，中脉绿色；小苞片狭披针形，长约 1.5mm；花被片 5，绿色，先端急尖，有凸尖，边缘透明；雄花被片长圆形，长 2～2.5mm；雌花被片长圆状匙形，长约 1.5mm；雄蕊 5，花丝与花被片近等长或较短；柱头 3，有时 2。胞果长圆形，长 1～1.2mm，在中部以下不规则横裂，包裹在宿存花被内；种子近球形，直径约 1mm，黑色或带棕黑色。花果期 7～11 月。

产琅琊山各处。生于田边、路旁、水沟边和荒草地。分布于华东、华南、西南及陕西、河南、湖北和湖南等地。日本、印度、中南半岛、马来西亚、菲律宾及美洲等地皆有分布。

嫩茎叶作野菜食用；全草入药，能清热解毒、散血消肿。

(2) 绿穗苋　(图 322)

Amaranthus hybridus L.

1 年生草本，高 30～50cm。茎直立，有分枝，有开展柔毛。叶片卵形或菱状卵形，长 3～4.5cm，宽 1.5～2.5cm，边缘波状或有不明显锯齿，上面近无毛，背面疏生柔毛；叶柄长 1～2.5cm，被柔毛。圆锥花序顶生，细长，上升稍弯曲，由分枝的穗状花序组成，中间花穗最大；苞片及小苞片钻状披针形，长 3.5～4mm，中脉坚硬，绿色，先端伸出成尖芒；花被片 5，长圆状披针形，长约 2mm，顶端锐尖，具凸尖，中脉绿色；雄蕊 5，略与花被片等长或稍长；柱头 3。胞果卵形，长 2mm，环状横裂，超出宿存花被片；种子近球形、黑色，直径约 1mm。花期 6～8 月，果期 8～10 月。



图 321　刺苋

1. 植株上部；2. 雌花；3. 雄花。



图 322　绿穗苋

1. 花枝；2. 雄花；3. 雌花。

产琅琊山各处。生于田野、空旷地、路边及沟边、荒地。分布于华东、湖北、湖南、陕西、河南、四川和贵州等地。欧洲、北美洲和南美洲也有。

(3) 苋　(图 323)

Amaranthus tricolor L.

1 年生草本。高 80～150cm。茎粗壮，绿色或红色，常分枝，幼时有毛或无毛。叶片卵形、菱状卵形或披针形，长 4～10cm，宽 2～7cm，绿色或红色、紫色、黄色，或部分绿色杂有其他颜色，全缘或波状，两面无毛；叶柄长 2～6cm，绿色或红色。花单性，雄花和雌花混生；花簇球形，腋生或由下部腋生向上延续成顶生穗状花序；花簇直径 5～15mm；苞片及小苞片卵状披针形，长 2.5～3mm，透明，顶端有 1 长芒尖，背面有 1 红或绿色的隆起中脉；花被片 3，长圆形，长 3～4mm，绿或黄绿色，顶端有 1 长芒尖，背面具 1 绿或紫色隆起中脉；雄蕊 3。胞果卵状长圆形，长约 2.5mm，环状横裂，包裹在宿存的花被片内；种子近圆形或倒卵形，直径 1mm，黑色。花期 5～8 月，果期 7～9 月。

琅琊山和全国各地均有栽培，有时逸为野生。原产印度，分布于亚洲南部、中部和日本等地。

茎、叶作蔬菜食用；根、果及全草入药，有明目、利大小便、祛寒热之功效；叶杂有各种颜色，可供观赏。



图 323　苋

1. 植株上部；2. 雄花；3. 雌花；4. 具花被片的果实。

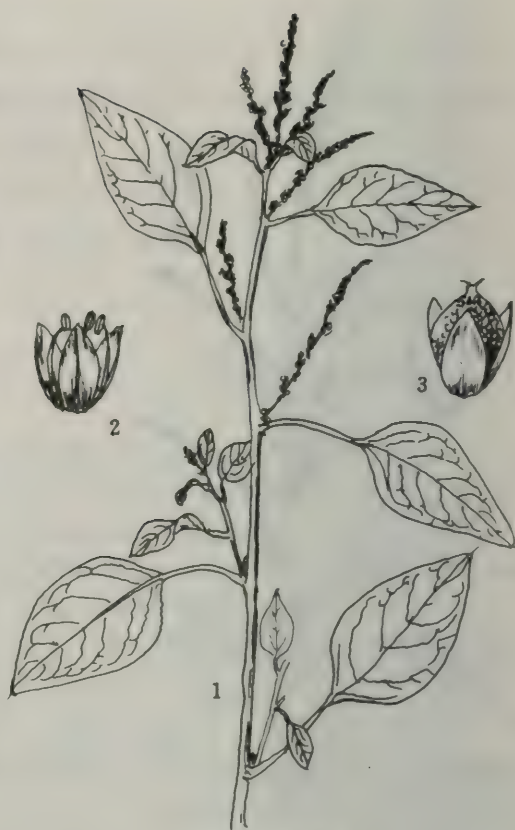


图 324　皱果苋

1. 植株上部；2. 雄花；3. 花被和果实。

（4）皱果苋　（图 324）

Amaranthus viridis L.

1 年生草本。高 40～80cm。全体无毛。茎直立，稍有分枝，绿色或带紫色。叶片卵形、卵状长圆形，长 3～9cm，宽 2.5～6cm，顶端稍凹，少数圆钝，有 1 芒尖，基部宽楔形或截形，全缘或微呈波状；叶柄长 3～6cm，绿色或带紫红色。圆锥花序顶生，长 6～12cm，宽 1.5～3cm，由分枝的穗状花序组成，顶生花穗比侧生者长；总花梗长 2～2.5cm；苞片及小苞片披针形，长不及 1mm，顶端有凸尖；花被片 3，长圆形或宽披针形，长 1.2～1.5mm，内曲，背部有 1 绿色隆起中脉；雄蕊 3，比花被片短；柱头 3 或 2。胞果扁球形，直径约 2mm，不开裂，极皱缩，超出花被片；种子近球形，直径约 1mm，黑色或黑褐色，具薄而锐的环状边缘。花期 6～8 月，果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于田边、村旁、山坡及房前后荒地上。分布于东北、华北、华东、华南及陕西和云南等地。原产热带非洲，现广泛分布于两半球的温带、亚热带和热带地区。

嫩茎叶可作野菜食用；全草入药，有清热解毒，利尿止痛的功效。

（5）凹头苋　（图 325）

Amaranthus lividus L.

1 年生草本。高 10～30cm，全体无毛。茎伏卧而上升，从基部分枝，淡绿色或紫红色。叶片卵形或菱状卵形，长 1.5～4.5cm，宽 1～3cm，顶端凹缺，有 1 芒尖，基部楔形，全缘或稍

呈波状；叶柄长1～3.5cm，花单性或杂性；花簇生于茎、枝下部叶腋，生于茎端和枝端者排成穗状或圆锥花序；苞片和小苞片长圆形，长在1mm以内；花被片3，长圆形或披针形，长1.2～1.5mm，淡绿色，顶端急尖，边缘内曲，背部有1隆起的中脉；雄蕊3，比花被片稍短；柱头3或2。胞果扁卵形，长3mm，不裂，微皱缩而近平滑，超出宿存花被片；种子环形，直径约12mm，黑色至黑褐色，边缘具环状边。花期7～8月，果期8～9月。

产琅琊山各处。生于田边、路旁、村边、宅旁荒地上。分布于除内蒙古、宁夏、青海和西藏外的全国各地。日本及欧洲、非洲北部和南美也有。

全草药用，有止痛、收敛、利尿、解热作用；种子有明目、利大小便，去寒热的功效；鲜根有清热解毒功能；茎叶可作猪饲料。

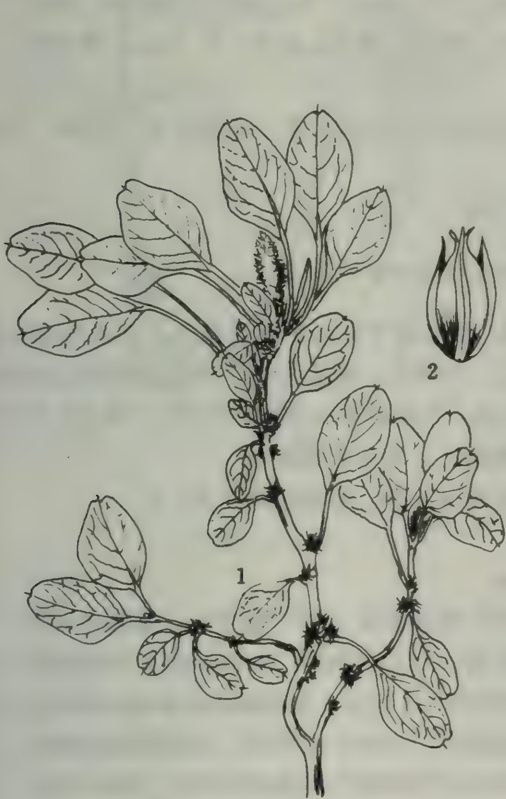


图325　凹头苋

1. 植株上部；2. 花被片和果实。



图326　牛膝

1. 植株上部；2. 花梗，示下折苞片；3. 花及侧生苞片。

3. 牛膝属 Achyranthes L.

草本或亚灌木。茎具明显节，枝对生。叶对生，全缘；有叶柄。穗状花序顶生或腋生，在花期直立，花期后反折、平展或下倾；花两性，单生于干膜质宿存苞片基部，并有2小苞片，小苞片有1长刺，基部加厚，两旁各有1短膜质翅；花被片4～5，干膜质，顶端变芒尖，花后变硬，包裹果实；雄蕊5，称4或2，远短于花被片，花丝基部连合成1短杯，和5枚退化雄蕊互生，花药2室；子房长椭圆形，1室，1胚珠，花柱丝状，宿存，柱头头状。胞果卵状长圆形、卵形或近球形，和花被片及小苞片同时脱落；种子长圆形，凸透镜状。

约 15 种，分布于两半球热带及亚热带地区。我国产 3 种。琅琊山有 1 种。

牛膝 （图 326）

Achyranthes bidentata Blume

多年生草本。高 70～120cm；根圆柱状，直径 5～10mm，土黄色。茎直立，有棱角或四方形，绿色或带紫色，被白色贴生或开展的柔毛，或近无毛，分枝对生。叶片椭圆形或椭圆状披针形，长 4.5～12cm，宽 2～7.5cm，顶端尾尖，尖长 5～10mm，两面有贴生或开展柔毛；叶柄长 5～30mm，有柔毛。穗状花序顶生和腋生，长 3～5cm，花期后反折；总花梗长 1～2cm，有白色柔毛；花多数，密生，长 5mm；苞片宽卵形，长 2～3mm，顶端长渐尖；小苞片刺状，长 2.5～3mm，顶端弯曲，基部两侧各有 1 卵形膜质小裂片，长约 1mm；花被片 5，披针形，长 3～5mm，光亮，顶端急尖，有 1 中脉；雄蕊长 2～2.5mm；退化雄蕊顶端平圆，稍有缺刻状细锯齿。胞果长圆形，长 2～2.5mm，黄褐色，光滑；种子长圆形，长 1mm，黄褐色。花期 7～9 月，果期 9～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、沟边及荒地杂草丛中。分布于全国各地。朝鲜、印度、越南、菲律宾、马来西亚、俄罗斯及欧洲也有。

根入药，有通经活血、补肝肾，强腰膝的功效。

4. 莲子草属 Alternanthera Forsk.

匍匐或上升草本。茎多分枝。叶对生，全缘。头状花序单生于苞片腋内；有或无总花梗；苞片及小苞片干膜质，宿存；花被片 5，干膜质，不等大；雄蕊 2～5，花丝基部连合成管状或短杯状，花药 1 室；退化雄蕊全缘，有齿或条裂；子房球形或卵形，胚珠 1，垂生，花柱短或长，柱头头状。胞果球形或卵形，不裂，边缘翅状；种子凸透镜状。

约 200 种，分布于美洲热带和温带地区。我国有 4 种。琅琊山有 1 种。

喜旱莲子草 （图 327）

Alternanthera philoxeroides (Mart.) Griseb.

多年生草本。茎基部匍匐，上部上升，中空，有不明显 4 棱，有分枝，幼茎及叶腋有白色或锈色柔毛，茎老时无毛，仅在两侧纵沟内保留。叶片长圆形、长圆状倒卵形或倒卵状披针形，长 2.5～5cm，宽 7～20mm，顶端急尖或圆钝，具短尖，基部渐狭，全缘，两面无毛或上面有贴生毛及缘毛，背面有颗粒状突起；叶柄长 3～10mm。花密生，排成具总花梗的头状花序，单生叶腋，球形，直径 8～15mm；苞片及小苞片白色，顶端渐尖，具 1 脉；花被片 5，长圆形，长 5～6mm，白色，光亮，无毛；雄蕊 5，花丝长 2.5～3mm，基部连合成杯状；退化雄蕊长圆状条形，和雄蕊约等长，顶端裂或窄条；子房倒卵形，具短柄。花期 5～10 月。

原产巴西。琅琊山有逸生。我国北京、江苏、浙江、江西、湖南、福建等地有引种。生于池沼、水沟内。

全草入药，有清热利水、凉血解毒作用，亦可作饲料。

5. 千日红属 Gomphrena L.

草本或亚灌木。叶对生，少数互生。花两性，排成球形或半球形的头状花序；花被片 5，相等或不相等，有长柔毛或无毛；雄蕊 5，花丝基部扩大，连合成管状或杯状，顶端 3 浅裂，中裂片具 1 室花药，侧裂片齿裂状、锯齿状、流苏状或 2 至多裂；无退化雄蕊；子房 1 室，1 胚珠，柱头 2～3，条形，或 2 裂。胞果球形或长圆形，侧扁，不裂；种子凸透镜状，种皮革



图 327 喜旱莲子草
1. 植株；2. 花。



图 328 千日红
1. 植株上部；2. 花；3. 去掉苞片的花；4. 果实。

质，平滑。

约 100 种，主产热带美洲，少数分布在大洋洲及马来西亚。我国有 2 种。琅琊山有 1 种。

千日红 （图 328）

Gomphrena globosa L.

1 年生直立草本。高 20～60cm。茎粗状，有分棱，略成四棱形，有灰色糙毛，节部稍膨大。叶片纸质，长椭圆形或长圆状倒卵形，长 3.5～13cm，宽 1.5～5cm，顶端急尖或圆钝，有凸尖，基部渐狭，边缘波状，两面有小斑点、白色长柔毛及缘毛；叶柄长 1～1.5cm，有灰色长柔毛。花多数，密生，排成顶生长圆形或球形的头状花序，单生或 2～3 个，直径 2～2.5cm，常紫红色，有时淡紫色或白色；总苞片 2，绿色，叶状，对生，卵形或心形，长 1～1.5cm，两面有灰色长柔毛；苞片卵形，长 3～5mm，白色，顶端紫红色；小苞片三角状披针形，长 1～1.2cm，紫红色，内面凹陷，顶端渐尖，背棱有细锯齿；花被片 5，披针形，长 5～6mm，外面密生白色绵毛，花期后不变硬；雄蕊花丝连合成管状，顶端 5 浅裂；花柱比雄蕊管短，柱头 2，叉状分枝。胞果近球形，直径 2～2.5mm；种子肾形，棕色，光亮。花果期 6～9 月。

原产美洲热带。琅琊山及我国南北各地有栽培。

栽培供观赏；花序入药，有止咳定喘、平肝明目功效。

44. 紫茉莉科 Nyctaginaceae

1 年生或多年生草本，灌木或乔木，有时为刺状藤本。单叶对生，稀互生，全缘，无托叶。花两性，单生、簇生或排成聚伞花序，常由有颜色的苞片组成总苞；花萼花瓣状，合生成钟状、管状或漏斗状；无花瓣；雄蕊 1～30，分离或基部合生，花蕾时内卷，花药 2 室；子房上位，1 室，1 胚珠，花柱 1，柱头球形，单一或分裂。果为瘦果，有棱或槽，有时有翅。

约 30 属，300 种，分布于热带和亚热带地区，尤以美洲为盛。我国有 2 属，7 种，产西南各地至台湾。琅琊山有 1 属，1 种。

紫茉莉属 Mirabilis L.

1 至多年生草本。根肥厚粗大。单叶对生 。花 1 至数朵簇生于枝顶，每朵花下有绿色萼状总苞，5 裂；花萼有各种颜色，萼筒长，顶端 5 裂平展，裂片花瓣状，花后脱落；雄蕊 5～6 枚，与萼等长或外伸，花丝不等长，下部贴生于花萼筒的内面；子房卵圆形；花柱丝状，与雄蕊等长或稍长于雄蕊，柱头头状。瘦果球形，有棱。

约 80 种，主产热带美洲。我国有 2 种，常见栽培仅 1 种。琅琊山栽培 1 种。

紫茉莉 （图 329）

Mirabilis jalapa L.

1 年生直立草本。高达 1m，分枝多。根粗大，圆锥状。叶纸质，卵状三角形或卵形，长 5～15cm，顶端渐尖，两面无毛；叶柄长达叶片的一半。花 3～6 朵簇生枝端，傍晚开放而午收，有紫红、白、黄各色，或红黄相杂或红白相杂；萼筒上部扩展成喇叭状花冠。果实球形或卵形，黑色，具棱。

琅琊山公园及居民有栽培。原产拉丁美洲，我国各地普遍栽培，供观赏。

根和种子均可药用。

45. 商陆科 Phytolaccaceae

草本或灌木。稀乔木。单叶对生，全缘；无托叶。花两性，稀单生，辐射对称，排成腋生或顶生的总状花序或聚伞花序，稀单生；萼片 4～5，离生或基部合生，叶状或花瓣状；花瓣缺；雄蕊 4～5 枚或更多，离生或基部合生；雌蕊由 1 至多数离生或合生心皮组成，子房上位，稀下位，每室含 1 粒胚珠，花柱短或无，柱头线形或锥形，常外卷。浆果、蒴果或翅果；种子球形或肾形，直立。

约 12 属，100 余种，主产热带美洲和南非。我国连引入的有 2 属，5 种。琅琊山有 1 属，1 种。

商陆属 Phytolacca L.

草本，或灌木或乔木。具肉质根，茎直立或攀援。叶互生，全缘；具柄或无柄；无托叶。花小，两性，稀单性，排成顶生总状花序、圆锥花序或穗状花序；萼片 4～5，花瓣状或叶状，等长；雄蕊 5～25 枚，生于花萼基部，花丝线形或钻形，离生或基部稍合生；心皮 5～16 枚，离生或合生，花柱离生，钻形或圆柱形，近顶生，每心皮有 1 粒胚珠。肉质浆果，球形或扁

球形；种子肾形，扁平，黑色。

约 35 种，分布于热带和亚热带地区。我国有 4 种，南北各地均产。琅琊山有 1 种。



图 329 紫茉莉

1. 花枝；2. 雄蕊；3. 花柱及柱头。



图 330 商陆

1. 花枝；2. 果实。

商陆 （图 330）

phytolacca acinosa Roxb.

多年生草本。高达 1m 左右，全体光滑无毛；根肥厚肉质，圆锥形，外皮淡黄色。茎粗大，圆柱形，直立，多分枝，绿色或微带紫红色，肉质。叶片椭圆形或长椭圆形，质柔嫩，长15～30cm，宽 3～10cm，基部楔形而下延，全缘，背面中脉凸起。总状花序顶生或侧生，常与叶成对，长 10～20cm；总花梗长 2～4cm；花梗细，长约 7mm；萼片 5，白色，后期变为粉红色，椭圆形，长 3～4mm，宽约 2.5mm；雄蕊 8 枚，与萼片近等长，花丝锥形，白色，花药粉红色；心皮 8～10，离生。浆果扁球形，紫黑色，直径 4mm；种子肾形，黑色。花期 5～7 月；果期 8～9 月。

产琅琊山。生于山沟、路旁或荒地。分布于东北、华东、华中、西南及陕西和甘肃等地。朝鲜、日本也有。

根供药用，能逐水、利尿、消肿毒，但有毒，可引起堕胎，孕妇忌用；嫩茎叶可供蔬食；果实可提取栲胶。

46. 番杏科 Aizoaceae

草本或呈小灌木状。单叶，互生、对生或轮生；托叶干膜质或缺。花两性，稀杂性，通常排成聚伞花序或簇生，稀单生；萼片 4～5，下部连合成筒状或分离，与子房分离或贴生；花瓣常缺，如存在，则形小；雄蕊与花被片同数而互生，或极多数，分离或于基部合生成束，有时在外层的变成花瓣状，总形略似头状花序；子房上位，稀周位和半下位，2～5 室，胚珠每

室1至多数。蒴果，有时为坚果或核果；种子肾形，稍扁，含有胚乳。

约20属，500余种，分布于热带和亚热带。我国有6属，8种。琅琊山有1属，1种。

粟米草属 Mollugo L.

草本。常呈叉状分枝。叶互生、对生或轮生，全缘，花小，排成腋生的总状花序或聚伞花序；苞片不明显；萼片5，宿存；无花瓣；雄蕊3～5，稀多数，退化雄蕊小或缺；子房上位，3～5室，每室含多数胚珠，花柱3～5，线形。蒴果球形，外被宿存的花萼。

约20种，分布于热带和亚热带地区。我国有5种，产西南部至东部。琅琊山有1种。

粟米草 （图331）

Mollugo pentaphylla L.

1年生细柔草本。高10～30cm，多分枝，全株光滑无毛。单叶对生或轮生，披针形或卵状披针形，长1.5～3.5cm，宽3～8mm，先端尖，基部渐狭成短柄。花小，二歧聚伞花序顶生或腋生；花梗长2～6mm；萼片淡绿色，椭圆形或近圆形，有白边，几与果等长，宿存；雄蕊3～5枚；子房由3心皮构成，3室，花柱3枚，短。蒴果近球形，果皮膜质，薄，3瓣开裂；种子多数，近于肾形，深褐色，表面有小凸点。花期7月，果期8～9月。

产琅琊山各处。生于山坡下路旁及河边、田间、田埂上。分布于华东、西南及陕西、湖北、湖南和广东等地。日本、印度和马来西亚也有。

全草入药，有清热解毒、消暑功效。

47. 马齿苋科 Portulacaceae

肉质草本，稀亚灌木。单叶互生或对生，全缘；托叶干膜质，有时呈毛状或缺。花两性，辐射对称或两侧对称；单生或成圆锥花序或头状花序；萼片2，稀为5，离生或基部与子房合生；花瓣4～5，稀为多数，离生或基部稍连合，常早萎；雄蕊4～8枚，稀多数，花丝线形，花药2室；子房上位或下位，稀半下位，1室，含胚珠1至多粒，生于基生或中央胎座上，花柱线形，柱头2～9裂。蒴果，盖裂或2～3瓣裂，稀不开裂；种子多数，胚环形，胚乳粉质。

约20属，580种，广布全球，美洲最多。我国有3属，7种，产南北各地。琅琊山有2属，3种。

分 属 检 索 表

1. 叶互生或近对生；花单生或簇生枝端；子房半下位；蒴果盖裂 ………………… 1. **马齿苋属 Portulaca**
1. 叶互生；花成顶生的总状或圆锥花序，稀单生；子房上位；蒴果瓣裂 ………… 2. **土人参属 Talinum**

1. 马齿苋属 Portulaca L.

肉质草本。茎平卧或斜生。叶互生或近对生，扁平或圆柱形，全缘，上部叶常聚生成总苞状。花单生或簇生枝顶，花有梗或无梗；花萼2枚，基部合生成管，并与子房合生；花瓣4～6，分离或下部连合；雄蕊8枚或更多；子房半下位，1室，含多数胚珠，花柱线形，柱头3～9裂。蒴果盖裂；种子多数，细小，肾形。

约200种，广布于热带和亚热带地区。我国有5种，各地均有分布。琅琊山有2种。

分 种 检 索 表

1. 植物全体无毛；叶片扁平，倒卵形；花小，黄色，直径 4～5mm ………………（1）**马齿苋 P. oleracea**
1. 叶腋具 1 撮长柔毛；叶片细圆柱形；花大，红、黄、白、紫等各色，直径 40～50mm ……………………………………………………………………………………（2）**半枝莲 P. grandiflora**



图 331 粟米草

1. 植株；2. 果实；3. 种子。

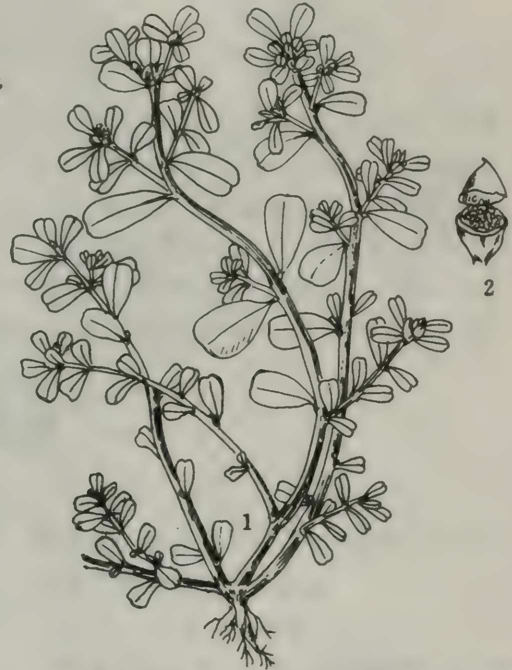


图 332 马齿苋

1. 植株；2. 果实。

（1）马齿苋　（图 332）

Portulaca oleracea L.

1 年生肉质草本。全体光滑无毛。茎平卧或斜上升，长 15～25cm，淡绿色或带紫色。叶互生或近对生，叶片肥厚多汁，倒卵形，长 1～3cm，宽 6～15mm，先端圆钝或平截，有时微凹，基部楔形，全缘；叶柄粗短。花常 3～5 朵簇生枝顶，直径 4～5cm，午时盛开；总苞片 4，叶状，近轮生；萼片 2，盔形，左右压扁，长约 4mm，背部具翅状隆脊；花瓣 5，黄色，稀 4 片，倒卵状长圆形，长 4～5mm；雄蕊 8 枚或更多，长约 12mm，花药黄色；花柱顶端 4～6 裂，线形。蒴果卵球形，长约 5mm，盖裂；种子多数，细小，肾状卵圆形，黑褐色，有光泽。花期 5～8 月，果期 6～9 月。

产琅琊山各处。生于路旁和田园常见杂草。全国各地均有分布。广布于全球的温带和热带地区。

全草药用，能清热解毒、消炎止渴、利尿等功效；嫩茎叶可供蔬食；也是良好的饲料。

（2）半枝莲　大花马齿苋　（图 333）

Portulaca grandiflora Hook.

1 年生肉质草本。高 10～15cm。茎细而圆，平卧或斜升，光滑无毛，常带淡红色。叶片

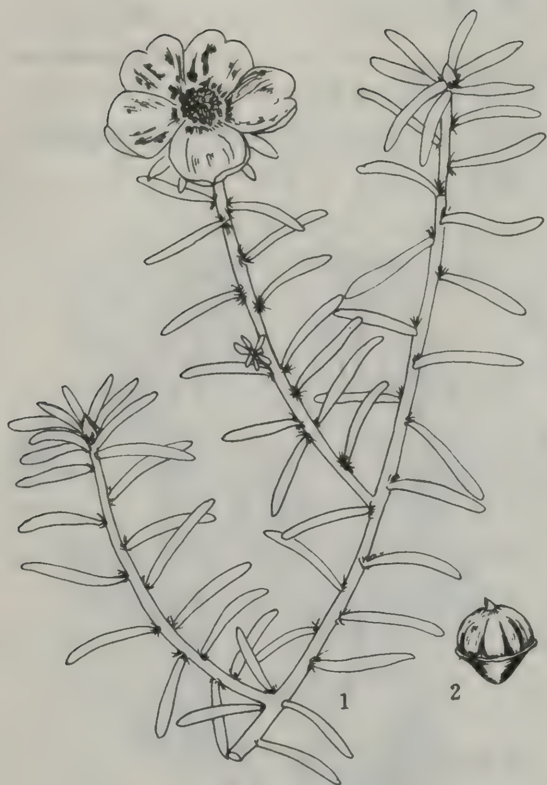


图 333　半枝莲

1. 花枝；2. 果实。

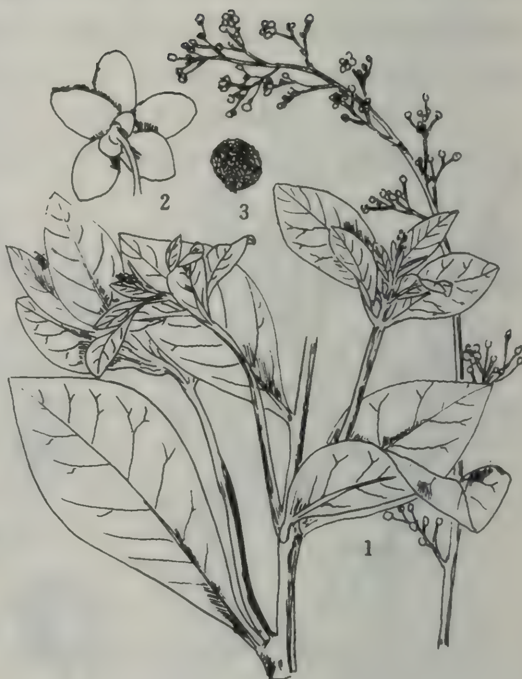


图 334　土人参

1. 花枝；2. 花背面；3. 种子。

肉质，细圆柱形，长 1～2.5cm，直径 2～3mm，先端圆钝，无毛；叶柄极短，叶腋常生有 1 撮白色长柔毛。花单生或数朵簇生枝顶，直径约 4cm，基部有 8～9 片近于轮生的叶状总苞片，日开夜闭；萼片卵状三角形，淡黄绿色，长 5～7mm，两面无毛；花瓣 5 或重瓣，倒卵形，先端微凹，颜色鲜艳，有红、白、紫、黄等色；雄蕊多数，花丝红色；花柱与雄蕊近等长，柱头常 6 裂，线形。蒴果盖裂，含多数种子，细小。花期 6～8 月。

原产南美巴西，琅琊山和全国各地广泛栽培，供观赏。

2. 土人参属　**Talinum** Adans.

1 年生或多年生草本或亚灌木。茎肉质，直立。叶互生，扁平，全缘；无托叶。花两性，排成顶生总状花序或圆锥花序，稀单生叶腋；萼片 2，脱落，稀宿存；花瓣 5，稀多数，常早落；雄蕊 5 至多数，通常与花瓣基部合生；子房上位，1 室，具中央胎座，含多数胚珠，花柱先端 3 裂。蒴果球形或卵形，薄膜质，3 瓣裂；种子球形或扁球形。

约 50 种，分布于非洲、美洲和亚洲。我国有 1 种。琅琊山亦有。

土人参　（图 334）

Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.

多年生直立草本。高达 60cm，基部木质化；块根圆锥形，分枝如人参，黑褐色，断面乳白色。叶互生，肉质，倒卵形或倒卵状长椭圆形，长 5～10cm，宽 2.5～5cm，全缘；具短柄或近于无柄。圆锥花序顶生，呈二叉状分枝；总苞片绿色或近红色，圆形，长 3～4mm；苞片

膜质，披针形，长约 1mm；花梗纤细，长 5～10mm；萼片 2，卵圆形，早落；花瓣 5，粉红色，长椭圆形，长 6～12mm；雄蕊 15～20 枚，较花瓣短；花柱线形，基部具关节，长约 2mm，柱头 3 裂，子房卵圆形。蒴果近球形，长约 5mm，3 瓣裂；种子多数，黑色，有光泽。花期 7～8 月，果期 9～10 月。

原产热带美洲。琅琊山和我国中南部至台湾有栽培。

栽培于庭园供绿化观赏；全草药用，能补虚、润肺、补血、下乳。

48. 落葵科 Basellaceae

多年生肉质缠绕草本。全体光滑无毛。单叶互生，全缘；无托叶。花两性或单性，辐射对称，常排成穗状花序或总状花序，稀单生，花小，芽状；有苞片，早落；小苞片 2，形似花瓣，宿存；花被片 5，离生或下部稍合生，白色或淡红色，宿存，不完全展开；雄蕊 5，与花被片对生，花丝生在花冠筒内面；雌蕊由 3 心皮合生而成，子房上位，1 室，1 胚珠，花柱 3，柱头单一或分裂。果为浆果状核果，通常为宿存的肉质花被和小苞片所包围，不开裂。

约 4 属，25 种，分布于美洲、亚洲和非洲。我国有 2 属，2 种和引种 1 种。琅琊山有 1 属，1 种。

落葵属 Basella L.

1 年生或 2 年生肉质、分枝藤本。茎绿色或紫色。叶稍肉质，互生。花小，淡红色，无梗，排成腋生的穗状花序；花被片肉质，5 枚，花瓣状，基部有小苞片；雄蕊 5，与花被片对生，花丝在蕾中直立；子房 1 室，有胚珠 1 粒；果球形，包藏于宿存的花被内。

6 种，分布于非洲和亚洲。我国仅 1 种，琅琊山也栽培。

落葵 （图 335）

Basella rubra L.

1 年生缠绕草本，肉质，光滑无毛。叶互生，卵形或近圆形，长宽近相等，约 3～9cm，基部心形或近心形，全缘；叶柄长 1～3cm。穗状花序腋生，长 5～20cm；小苞片 2，萼片状，宿存；花被 5，淡紫色或淡红色，连合成管；雄蕊 5，生于花被管口，花被裂片对生；花柱 3。果实卵形或球形，长 5～6mm，红紫色或深紫色，多汁液。夏秋季开花，花期较长。

琅琊山和全国各地普遍栽培。

叶肥厚而柔嫩，供蔬食；全草药用，性寒，有清热、凉血功效。

49. 石竹科 Caryophyllaceae

草本，稀为亚灌木。茎节常膨大。单叶，对生，全缘，基部常连合；托叶薄膜质或无。花两性，辐射对称，单生或排成聚伞花序；萼片 4～5 枚，分离或基部连合成筒状，宿存；花瓣 4～5 枚，常有爪；雄蕊 8～10 枚，分离，花药 2 室，纵裂；子房上位，1 室，胚珠多数，生于特立中央胎座上；花柱 2～5 枚，分离或合生成单花柱。蒴果顶端瓣裂或齿裂，裂片与心皮同数或为其 2 倍；种子多数，胚乳粉质。

约 80 属，2100 种，广布全球，主产北温带。我国有 33 属，372 种，全国各地均有。琅琊山有 10 属，14 种。

分 属 检 索 表

1. 萼片离生，稀基部连合；花瓣无爪。
  2. 花瓣先端 2 裂。
    3. 植株有块根；纺锤形或圆球形；花两型即普通花和闭花受精花 ……… **1. 孩儿参属 Pseudostellaria**
    3. 植株无块根，花非两型，无闭花受精花。
      4. 花柱 5，稀 3～4 枚；蒴果 5 瓣裂或 10 齿裂。
        5. 花瓣 2 裂至基部；蒴果 5 瓣裂至中部，每裂瓣先端 2 齿裂…………… **2. 鹅肠菜属 Malachium**
        5. 花瓣 2 裂至花瓣的 1/3 处，稀不裂；蒴果顶端 10 齿裂…………………… **3. 卷耳属 Cerastium**
      4. 花柱 3；蒴果 4～6 齿裂……………………………………………………………… **4. 繁缕属 Stellaria**
  2. 花瓣先端不裂，稀无花瓣。
    6. 叶对生，基部合生成短鞘；花常单生于叶腋；花柱与萼片同数而互生………… **5. 漆姑草属 Sagina**
    6. 叶对生，基部不合生；花排成顶生聚伞花序；花柱较萼片少…………………… **6. 蚤缀属 Arenaria**
1. 萼片合生；花瓣有爪。
  7. 花萼外有 10～20 条明显肋脉；花瓣喉部有鳞片；花柱 3～5；蒴果顶端 6 或 10 齿裂。
    8. 花瓣先端 2 裂；子房 1 室；花柱 3 或 5；蒴果齿裂倍于花柱，即 6 或 10 齿裂 ………………………………………………………………………………………………… **7. 女娄菜属 Melandrium**
    8. 花瓣先端全缘、2 裂或丝状细裂；子房基部不完全 3 室；花柱 3，蒴果 6 齿裂…………………………………………………………………………………………………… **8. 蝇子草属 Silene**
  7. 花萼外肋脉不明显或仅有 5 条肋脉；花瓣喉部无鳞片；花柱 2；蒴果 4 齿裂或 4 瓣裂。
    9. 萼下有苞片；萼筒管状，不膨大，无脉棱；蒴果 1 室…………………………… **9. 石竹属 Dianthus**
    9. 萼下无苞片；萼筒基部膨大，具 5 条翅状脉棱；蒴果有不完全 4 室 …… **10. 王不留行属 Vaccaria**

1. 孩儿参属 Pseudostellaria Pax

多年生草本。具纺锤形或球形的块根。地上茎单生，直立。单叶对生。花两型：茎顶端的花较大，有花瓣，花梗较长，但常不结实；萼片 4～5；花瓣较大，4～5；雄蕊 10 或 8；花柱 3，稀 2～3，胚珠多数；茎下部和接近地面的花为闭花受精，很小，能结实，花梗短；萼片 4～5；无花瓣或花瓣 4～5，极小，雄蕊 10 或无，短于萼片；花柱 1～2，胚珠多数。蒴果球形，2～3 瓣裂；种子光滑或有小疣状突起。

约 15 种，分布于亚洲。我国有 8 种，产华东、东北、华北至青藏高原。琅琊山仅 1 种。

孩儿参 太子参 （图 336）

Pseudostellaria rhaphanorrhiza Pax

[*Pseudostellaria heterophylla* (Miq.) Pax ex Pax et Hoffm.]

多年生草本。高 5～20cm。块根纺锤形，肉质，长达 4cm，直径 2～4mm。茎直立，单生，下部近方形，节稍膨大，被短柔毛 2 行。茎顶 4 叶较大，排列成十字形，开花时叶片长圆状披针形，花后渐增大成宽椭圆状卵形，长 2.5～6cm，宽 1.2～3cm，两面无毛，边缘有睫毛或无毛；茎中下部常有 3～5 对叶，狭长倒披针形，越接近地面越小。花两型，均腋生；茎端的花较大，花梗细长；萼片 5，狭披针形，边缘白膜质，被短柔毛；花瓣 5，白色，倒卵形，与萼等长，基部渐狭，顶端 2～3 浅齿裂或不裂；雄蕊 10；花柱 3；茎下部的闭花受精花小，具短梗，萼片 4，卵形，闭合，无花瓣，雄蕊 2，花柱 3。蒴果卵球形；种子黑褐色，表面有乳头状突起。花期 4～5 月，果期 5～6 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林下、路旁草丛或岩石缝内，林场有栽培。分布于东北、华



图 335　落葵

1. 花果枝；2. 花；3. 种子。



图 336　孩儿参

1. 植株；2. 果实。

北、西北、华东和中南等地。朝鲜和日本也有。

块根药用，能补肺阴、健脾胃、治肺虚咳嗽、心悸、精神疲乏等症，可代人参使用。

2. 鹅肠菜属　Malachium Fries.

多年生草本。茎基部匍匐，上部渐上升。叶对生。花排成聚伞花序；萼片 5；花瓣 5，先端 2 深裂；雄蕊 10 枚；花柱 5 枚。蒴果稍长于萼，5 瓣开裂，每瓣先端又 2 深裂；种子肾形，表面具刺状突起。

仅 1 种，广布于亚洲、欧洲和非洲的温带和亚热带地区。我国南北各地均有分布。琅琊山亦有。

鹅肠菜　牛繁缕　（图 337）

Malachium aquaticum (L.) Fries

多年生草本。根为须根。茎下部伏卧，上部渐上升，高可达 10～50cm，单一或叉式分枝，被白色柔毛。下部叶有柄，两侧疏生睫毛；中上部叶无柄，叶片椭圆状卵形或卵形，长 2～6cm，宽 1～2cm，先端锐尖，基部圆形或稍心形，两面无毛，中脉明显。二歧聚伞花序顶生；苞片叶状，较小，边缘具缘毛；花梗长 1～2cm，密被腺毛，花后下弯；萼片卵状披针形，长 4～5mm，花后随果实增大；花瓣白色，稍短于萼片，顶端 2 深裂达基部；雄蕊 10，稍短于花瓣；花柱 5 枚，短小，先端弯曲。蒴果卵圆形，稍长于萼，具多数种子，分瓣裂，每瓣先端再深 2 裂；种子肾形，褐色，表面具刺状突起。花期 6～7 月，果期 7～8 月。

产琅琊山各处。生于路旁、山坡湿地、林缘及沟边。分布于我国南北各地。

全草药用，能清热解毒、活血祛瘀、驱风表寒；幼苗可作蔬食。



图 337 鹅肠菜

1. 植株；2. 花序；3. 花瓣；4. 雌、雄蕊。



图 338 簇生卷耳

1. 植株；2. 花；3. 果实；4. 种子。

3. 卷耳属 Cerastium L.

1 年生或多年生草本，被柔毛或腺毛，稀无毛。叶对生，卵形、长椭圆形至披针形。花白色，排成二歧聚伞花序；萼片 5，稀 4，离生；花瓣 5，稀 4 或无瓣，先端 2 裂至花瓣 1/3 处，稀全缘或微凹；雄蕊 10 枚，稀 5 枚或更少；子房长椭圆形，1 室，胚珠多数，花柱 5，稀 3～4，与萼片对生。蒴果圆柱形，比宿存萼长，成熟时顶端 10 齿裂；种子卵圆形，稍扁，具疣状突起。

近 100 种，主要分布于北温带。我国有 22 种，南北各地皆有。琅琊山有 1 种。

簇生卷耳 （图 338）

Cerastium caespitosum Gilib.

多年生草本，有时为 1 或 2 年生。全株密被长柔毛。茎直立，簇生，高 6～30cm，上部绿色，下部带紫红色。基部叶近匙形，中上部叶近于无柄，叶片卵状长圆形至披针形，长 1～3cm，

宽 1～1.5cm。二歧聚伞花序顶生，苞片和小苞片均为叶状；花梗细，密生长腺毛，长为萼片的 3 倍，花后下垂；萼片 5，长圆状披针形，长 5～6mm，背面密生长腺毛；花瓣 5，白色，倒卵状长圆形，先端 2 浅裂，微短于或等于萼片；雄蕊 10 枚，花丝无毛；花柱 5。蒴果圆柱形，长为萼片的 2 倍；种子褐色，具疣状突起。花期 3～5 月，果期 4～6 月。

产琅琊山各处。生于田野、路旁和山坡草地。分布于我国东北、华北和长江流域各地。日本及欧洲也有。

全草药用，有消痰止痛功效。

4. 繁缕属 Stellaria L.

1 年生或多年生草本。茎直立或匍匐，无毛或有毛。叶对生，卵形或卵状椭圆形。花白色，较小，排成顶生二歧聚伞花序或少数单生叶腋；萼片 5，稀 4；花瓣 5，先端 2 深裂几达基部，稀齿裂或微凹，或无瓣；雄蕊 10，稀较少；花盘环状或分裂成腺体；子房 1 室，稀 3 室，胚珠多数，花柱 3，稀 2～5。蒴果球形或长圆形，瓣裂至中部，果瓣为花柱的 2 倍；种子肾形，扁平，具细刺或疣状突起。

约 120 种，广布全球。我国有 50 余种，全国各地均产。琅琊山有 1 种。

繁缕 （图 339）

Stellaria media (L.) DC.

1 年生或 2 年生草本。茎细弱，直立或斜上、下部节上生根，上部叉状分枝，高 10cm 以上，茎侧有 1 行短柔毛，余全无毛。叶卵形或卵圆形，长 1.5～2.5cm，宽 1～2cm，先端锐尖，基部圆形或宽楔形，稀心形，两面无毛，全缘，基部叶具长柄，上部叶无柄或具短柄。花单生叶腋或排成顶生疏松的聚伞花序，花梗细弱；萼片 5，披针形，长约 4mm，边缘膜质，外面有柔毛；花瓣 5，白色，先端深 2 裂，稍短于萼片；雄蕊 10，有时 5，短于花瓣；花柱 3，短线形。蒴果卵圆形或长圆形，稍长于萼，成熟时先端 6 瓣裂；种子卵形，稍扁，褐色，表面密生疣状突起。花期 3～5 月，果期 5～8 月。

产琅琊山各处。生于路旁、田间、溪边，为常见田间杂草。分布于我国南北各地。朝鲜、日本、印度及欧洲、北非、大洋洲和南北美洲也有。

全草药用，有通经活络、抗菌消炎功效；嫩茎叶可蔬食。

5. 漆姑草属 Sagina L.

1 年生或多年生小草本。茎矮小，丛生。叶对生，线形或钻形，基部合生成短鞘状。花小，具长柄，单生于叶腋或茎顶，稀排成聚伞花序；花萼 4～5；花瓣白色，4～5 片或无，全缘，短于萼片；雄蕊 4～5，或 8～10；子房 1 室，花柱 4～5，与萼片互生。蒴果 4～5 瓣裂，裂瓣与萼片对生；种子多数，细小，肾形。

约 30 种，分布于北温带。我国有 4 种，南北各地均有分布。琅琊山有 1 种。

漆姑草 （图 340）

Sagina japonica (SW.) Ohwi.

1 年或多年生细小草本。高 10～15cm。茎纤细，从基部分枝，丛生，枝下部伏卧，上部直立。叶线形，长 5～10mm，宽约 1.2mm，基部薄膜质，合生成短鞘，无毛。花小，单生于叶腋和枝端，花梗细长，长 1～2cm，疏生腺毛；萼片 5，卵形，疏生短柔毛，长约 2mm，外面疏生短柔毛；花瓣 5，白色，卵形，全缘，稍短于萼片；雄蕊 5，短于花瓣；花柱 5，短线

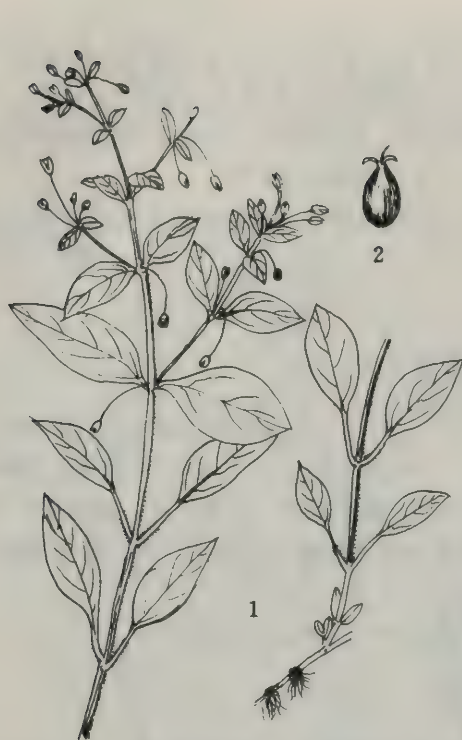


图 339　繁缕

1. 植株；2. 雌蕊。

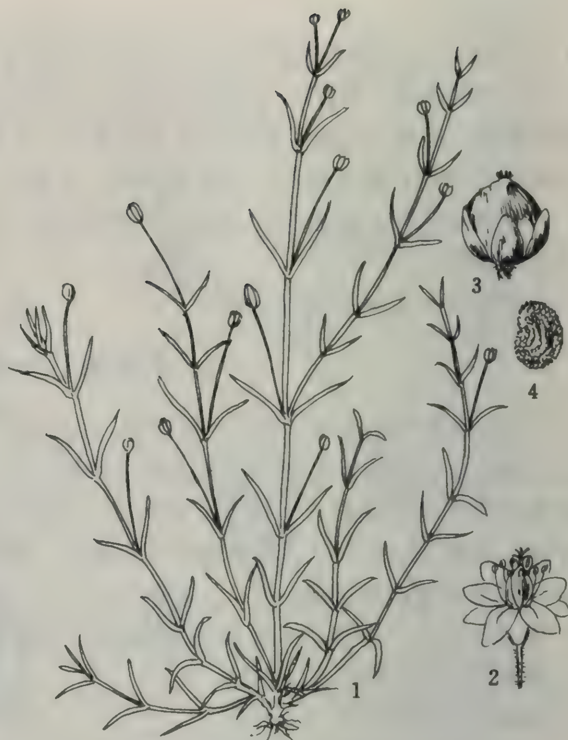


图 340　漆姑草

1. 植株；2. 花；3. 果实；4. 种子。

形。蒴果卵圆形，略长于宿存萼，5 瓣开裂；种子细小，圆肾形，表面密生成行的疣状突起。花期 4～5 月，果期 5～6 月。

产琅琊山各处。生于田间、路旁、菜园地、荒地。分布于东北、华北、西北、华东、华中和西南各地。俄罗斯、朝鲜、日本和印度也有。

全草入药，有提脓拔毒功效；捣烂外敷治外伤出血。

6. 蚤缀属 Arenaria L.

1 年生或多年生草本。茎直立或铺散，有多数丛生的分枝。叶线形或卵状披针形，全缘。花白色或粉红色，排成顶生聚伞花序，稀单生叶腋；萼片 5，稀 4；花瓣 5，全缘，有时具流苏状齿或微齿，稀无花瓣；雄蕊 10，稀 8 或 5 枚，着生在一环形的花盘上；子房 1 室，有多数胚珠，花柱 2～5，离生。蒴果卵形或球形，开裂果瓣为花柱 2 倍或同数；种子球形或扁平，光滑或有疣状突起。

约 200 余种，主要分布于北温带。我国约有 60 种，主产西北和西南各地。琅琊山有 1 种。

蚤缀　（图 341）

Arenaria serpyllifolia L.

1 年生小草本。高 10～25cm。茎簇生，稍呈铺散状，密生白色短柔毛。叶卵圆形，长 3～6mm，宽 2～4mm，先端渐尖，基部近圆形，边缘具缘毛，两面疏生腺毛；近于无柄。花小，白色，排成顶生聚伞花序；苞片叶状，细小；花梗纤细，长 6～9mm，直立，密被柔毛和腺毛；萼片 5，宽披针形，有 3 脉，具柔毛，边缘白膜质；花瓣 5，卵形，长为萼片的一半，全缘；雄蕊 10 枚，短于萼片；花柱 3，线形。蒴果球形，成熟时先端 6 裂；种子细小，肾形，有疣状突起。花期 4～6 月，果期 7～9 月。

产琅琊山各处。生于路旁、田边及向阳山坡。分布于全国各地。朝鲜、日本、俄罗斯及欧洲和北非也有。

全草药用，能清热明目，主治急性结膜炎、咽喉痛等症。

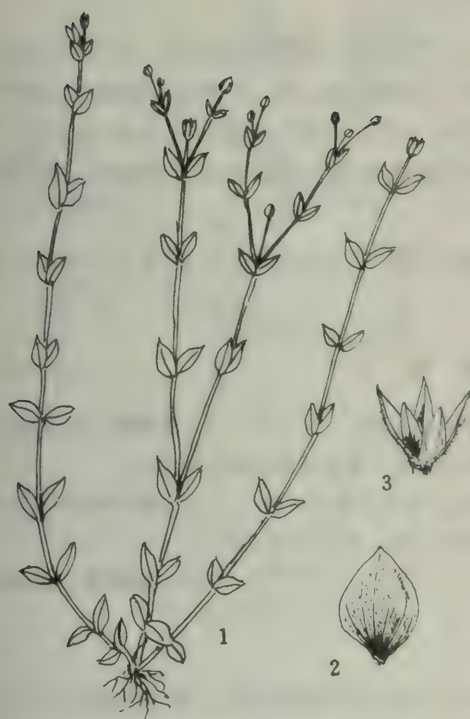


图 341 蚤缀

1. 植株；2. 叶放大；3. 花瓣及花萼。

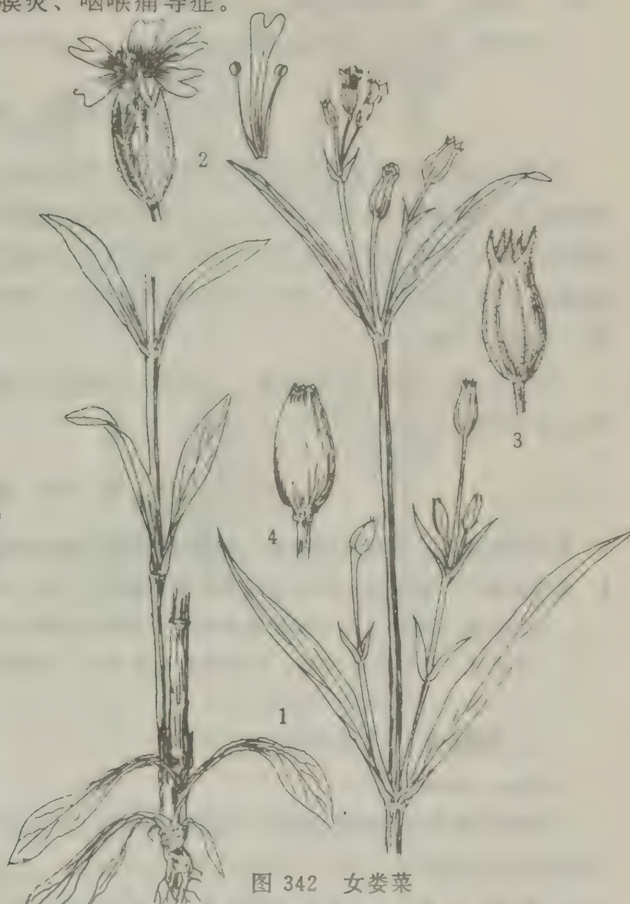


图 342 女娄菜

1. 植株上、下部；2. 花及花瓣、雄蕊；3. 花萼外形；4. 果实。

7. 女娄菜属 Melandrium Roehl.

1 年生或多年生草本。单叶对生，叶片披针形至长椭圆形，有柄或无柄。花小，数朵生于叶腋，排成聚伞花序，具长梗；花萼连合，中部膨大成囊状，先端 5 齿裂，萼脉 10～20 条；花瓣 5，先端 2 裂，喉部有 2 个鳞片状的附属物；雄蕊 10 枚，与花瓣互生；子房 1 室，花柱 3～5，胚珠多数。蒴果 3～5 瓣裂，每裂片顶部再 2 裂。

约 100 种，分布于北温带、南非和南美。我国有 70 余种，全国各地均有分布。琅琊山有 1 种。

女娄菜 （图 342）

Melandrium apricum （Turcz.）Rohrb.

1 年生或 2 年生草本。高 20～70cm。全株密被灰白色短柔毛。茎直立，单一或丛基部多分枝。叶线状披针形至披针形，长 3～7cm，宽 5～15mm，先端渐尖，基部渐狭，全缘；茎上部叶无柄，茎下部叶有短柄。聚伞花序顶生或腋生；苞片披针形；花梗长短不一，长 5～20mm；花萼圆筒形，长 6～8mm，有 10 条脉，萼齿边缘宽膜质；花瓣 5，白色或粉红色，与萼近等

长，先端2裂，基部有爪，喉部有2鳞片状附属物；雄蕊5，略短于花瓣，花丝基部密被毛；子房长卵圆形，花柱3。蒴果椭圆形，长8～9mm，成熟时先端6齿裂，含多数种子；种子圆肾形，黑褐色，有瘤状突起。花期4～6月，果期6～10月。

产琅琊山各处。生于山坡及路边草丛。分布于我国各地。日本、朝鲜和俄罗斯也有。

8. 蝇子草属 Silene L.

1年生或多年生草本。茎直立或铺散，常有粘质。叶对生，披针形至卵形。花白色、红色或粉红色，排成聚伞花序或单生；花萼钟状或圆筒状，先端5裂，具10条脉；花瓣5，有爪，全缘，2裂或丝状细裂，喉部有2鳞状附属物；雄蕊10，稀为5枚；花盘常延伸成子房柄；子房基部3室，顶部1室，胚珠多数，花柱3枚，稀5。蒴果顶端3或6齿裂，或瓣裂；种子肾形，有疣状凸起。

约500种，分布于北温带，尤以地中海地区为盛。我国有60余种，产东北至西南部。琅琊山有3种。

分种检索表

1. 植株被有腺毛；花萼筒圆锥形，具30条纵脉，果期基部膨大成囊状 ………… **(1) 麦瓶草 S. conoidea**
1. 植株无腺毛，而被白色柔毛或糙毛；花萼筒状，仅具10条纵脉，果期基部不膨大成囊状。
    2. 多年生野生植物，无毛或稍被糙短毛；花瓣先端深2裂，裂片再丝状细裂 … **(2) 蝇子草 S. fortunei**
    2. 1年生或2年生栽培植物，全株密被白色柔毛；花瓣先端2裂，裂片不再细裂 …………………………………………………………………………………… **(3) 蔓樱草 S. pendula**

(1) 麦瓶草 （图343）

Silene conoidea L.

1年生草本，全株有腺毛。茎直立，高20～60cm，单一或叉状分枝。基生叶匙形，茎生叶披针形或长圆形，长4～8cm，宽5～12mm，先端渐尖，基部渐狭，两面有腺毛。花数朵，排成顶生聚伞花序；花梗长短不等；花萼筒圆锥状，长2～3cm，果时基部膨大呈囊状，先端5裂，裂片披针形，具30条脉纹，外面密被腺毛；花瓣5，倒卵形，紫红色，全缘或先端微凹，基部渐狭成爪，喉部有2鳞片状附属物；雄蕊10，着生在子房基部；花柱3。蒴果卵圆形，上部尖缩，先端6齿裂；种子肾形，具瘤状突起。花期5月；果期6～7月。

产琅琊山各处。生于麦田。分布于我国东北、华北、华东和西南各地。日本及欧洲和非洲北部也有。

全草药用，有止血、活血、调经之功效。

(2) 蝇子草 野蚊子草 （图344）

Silene fortunei Vis.

多年生草本。高40～100cm。根粗状，圆锥形，有多数细根。茎直立，簇生，基部半灌木状，有粗糙短毛或无毛。基生叶匙状披针形，茎上部叶匙状披针形，长2～5cm，宽2～10mm，全缘，两面无毛，先端尖，基部渐狭成柄。聚伞花序顶生，总花梗上部常分泌粘液；苞片线状，叶质；花梗纤细，长3～8mm；萼筒长筒形，质薄，长2.5～3.5cm，具10条脉纹，无毛，先端5齿裂，边缘膜质，具缘毛；花瓣5，淡红色或近白色，先端2深裂，裂片再丝状细裂，基部有爪，喉部有2鳞片状附属物；雄蕊10枚，着生在花瓣基部；花柱3。蒴果长筒形，上部略膨大，呈棒状，长约1.5cm，顶端6齿裂；种子有瘤状突起。花期7～9月，果期9～11



图 343　麦瓶草
1. 植株；2. 雄蕊；3. 雌蕊。



图 344　蝇子草
1. 植株；2. 花瓣和雄蕊；3. 雌蕊。

月。

产琅琊山各处。生于山坡、林缘路边草丛中。分布于我国华东、西北及四川、河南、广东和台湾等地。

全草及根药用；根能清热、凉血、生津；全草能利湿、解毒、消肿。

(3) 蔓樱草　矮雪轮　(图 345)

Silene pendula L.

1 年生或 2 年生草本。全株密被白色柔毛。茎基部匍匐，上部分枝，高 20～40cm，茎上混生有腺毛。叶长圆形或卵状披针形，长 2～4cm，宽 1～2cm，先端锐尖，基部渐狭成柄。两面有柔毛及乳头状突起，全缘。花单生叶腋或茎顶，组成疏松的总状花序，花后下垂；花萼圆筒形，有长柔毛及腺毛，具 10 条脉纹，果实膨大成倒卵状钟形，顶端 5 裂；花瓣 5，红色，顶端 2 裂，基部有爪，喉部有 2 鳞片状附属物；雄蕊 10 枚；子房长圆形，花柱 3。蒴果卵形，顶端 6 齿裂，有宿存萼；种子肾形，有瘤状突起。花期 5～7 月，果期 6～8 月。

原产欧洲南部。琅琊山及全国各地庭园有栽培。

供观赏。

9. 石竹属　Dianthus L.

1 年生或多年生草本。茎单生或丛生，无毛。叶线形或披针形，通常基部连合抱茎，无托叶。花单生或排成聚伞花序；萼下有苞片 1～4 对，鳞片状或叶状；萼长筒形，先端 5 齿裂，具 7～11 条直达萼齿的脉纹；花瓣 5，红色、紫色、淡红或白色，基部有长爪，喉部无鳞片，

瓣片先端全缘、具齿或细裂；雄蕊 10，短于花瓣；花盘为一长的雌雄蕊柄；子房 1 室，花柱 2，具多数胚珠。蒴果长圆形，成熟时 4 齿裂或 4 瓣裂；种子圆形或盘状。

约 300 种，分布于欧洲、亚洲和非洲，主产地中海地区。我国约有 20 种，南北各地均有分布。琅琊山有 3 种。

分种检索表

1. 茎近四棱形；叶较宽，披针形或椭圆状披针形；花多数，排成密集的聚伞花序，近头状 ………………………………………………………………………………………… (1) 须苞石竹 D. barbatus
1. 茎圆筒形；叶较窄，线形或线状披针形；花单生或数朵簇生成松散的聚伞花序。
   2. 萼下苞片长约为萼筒的 1/2；花瓣先端齿裂 ………………………………………… (2) 石竹 D. chinensis
   2. 萼下苞片长约为萼筒的 1/4；花瓣先端丝状深裂 …………………………………… (3) 瞿麦 D. superbus



图 345 蔓樱草

1. 植株；2. 花；3. 花瓣；4. 种子。

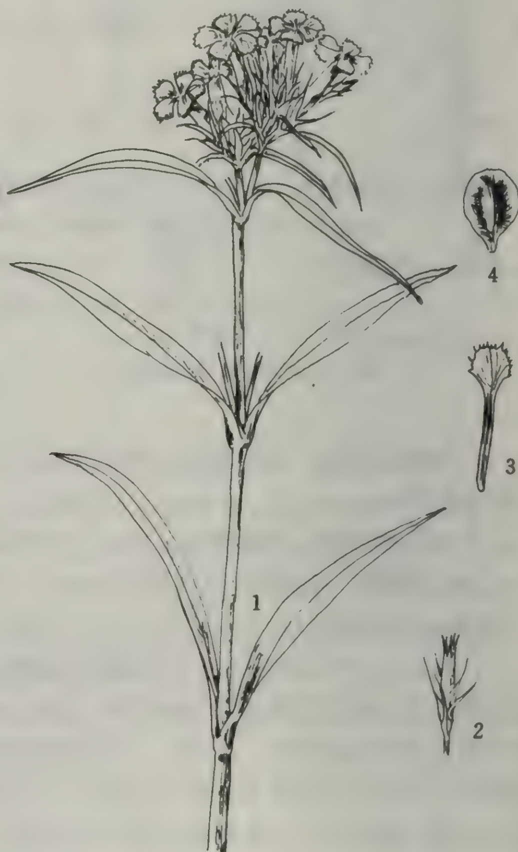


图 346 须苞石竹

1. 植株上部；2. 萼及苞片；3. 花瓣；4. 种子。

(1) 须苞石竹　什样锦　(图 346)

Dianthus barbatus L.

多年生草本。茎直立，近四棱形，高 30～60cm，光滑无毛。叶片披针形至椭圆状披针形，先端渐尖，基部渐狭成柄，抱茎，边缘有细齿，有 5 条平行主脉，两面无毛。花多数，密集成顶生的聚伞花序，近头状；苞片 4，与萼等长，先端有须状长尖；萼圆筒形，先端 5 裂；花瓣 5，先端有细齿，紫色、红色或白色或有斑纹；雄蕊 10；花柱 2。蒴果卵圆形，包于宿存萼

内。花期 5～6 月，果期 8～10 月。

琅琊山公园有栽培。原产我国和俄罗斯。现全国各地普遍栽培。供观赏。

(2) 石竹 (图 347)

Dianthus chinensis L.

多年生草本。高 30～70cm。茎直立，单一或丛生，光滑无毛。叶线状披针形，长 3～6cm，宽 3～7mm，先端渐光，基部渐狭成鞘状包围茎节，全缘，两面无毛，主脉 3～5 条。花单生或数朵簇生成疏散的聚伞花序；萼下有苞片 2～3 对，广卵形，长约为萼筒的 1/2；花萼筒状，长 15～20cm，先端 5 裂，裂片披针形；花瓣 5，鲜红色、粉红色或白色，先端齿裂，下部有长爪，长 16～18mm，喉部有斑纹并疏生须毛；雄蕊 10，贴生于子房基部；花柱 2。蒴果圆筒形，长约 3cm，先端 4 齿裂；种子圆形，稍扁，边缘带狭翅。花期 5～8 月，果期 6～9 月。

琅琊山公园栽培。生长于荒草坡。分布于我国东北、西北、华北和长江流域各地。日本、朝鲜和印度也有。

观赏花卉；根及全草药用，能清热利尿，散瘀消肿，破血通经。



图 347 石竹

1. 植株上部；2. 花瓣；3. 苞片、花萼及蒴果。



图 348 瞿麦

1. 植株；2. 苞片；3. 花瓣；4. 雌蕊；5. 种子。

(3) 瞿麦 (图 348)

Dianthus superbus L.

多年生草本。高 30～60cm。茎直立，丛生，上部叉状分枝，无毛。叶线形或线状披针形，长 5～10cm，宽 3～4mm，全缘，先端渐尖，基部渐狭成短鞘状包茎节。花单生或数朵集成疏

聚状花序；萼下苞片2～3对，宽卵形或倒卵形，先端有长或短的突尖，长约为萼的1/4；花萼圆筒形，细长，绿色或带紫红色，先端5裂齿，齿端急尖；花瓣5，淡红色，瓣片先端深裂成线形达中部或中部以下，下部具长爪，喉部有须毛；雄蕊10，稍露出花冠；花柱2，丛状。蒴果圆筒形，长于萼筒，成熟时先端4齿裂；种子圆形，边缘具宽翅。花期7～8月，果期9～10月。

产琅琊山。生于荒草坡、路旁。分布于东北、华东、华北、西北及四川、贵州、湖北、湖南和广东等地。

10. 王不留行属 **Vaccaria** Medic.

1年生或2年生草本。全株光滑无毛。茎直立，上部二叉状分枝。叶无柄，卵状披针形，基部合生，具1条脉。花具长柄，数朵排列成伞房状或圆锥状聚伞花序；花萼筒状，有5条翅状的脉棱，先端5齿裂，花后萼中下部膨大，果时棱变为翅；花瓣5，粉红色，先端有细小齿牙，下部有长爪，喉部无附属物；雄蕊10；子房1室，胚珠多数，花柱2，细长。蒴果卵球形，包于宿存萼内，熟时先端4齿裂；种子近圆形，有小瘤状突起。

4种，分布于欧亚两洲的温带地区。我国仅1种，除华南外，全国各地均有分布。琅琊山亦有。

王不留行 麦兰菜 （图349）

Vaccaria segetalis (Neck.) Garcke

1年生或2年生草本，高30～70cm。全株光滑无毛。茎直立，圆筒形，中空，上部二叉状分枝。叶对生，无柄，叶片卵状披针形或披针形，长5～6cm，宽1～2.5cm，先端渐尖，基部圆形或心形，稍抱茎，全缘，背面主脉明显。聚伞花序疏生于枝顶，呈伞房状；花梗长1～4cm，中下部有1对叶状、披针形的小苞片，顶出1花的花梗上无小苞片；萼筒卵形，长约1cm，有5条翅状突起的脉棱，先端有5个三角形齿裂，裂齿边缘膜质，花后萼筒基部稍膨大；花瓣5，粉红色，倒卵形，先端有细齿，下部渐狭成爪；雄蕊10，稍短于花冠；子房椭圆形，花柱2，线形。蒴果卵形，包在宿存萼筒内，顶端4齿裂；种子黑色，有粒状突起。花期4～5月，果期5～7月。

产琅琊山各处。生于麦田中。分布于东北、华北、华东、华中和西南等地。日本及欧洲也有。

种子药用，能活血通经、消肿止痛，催生下乳；种子含淀粉，可酿酒和制醋；还可榨油，作机器润滑油。

50. 睡莲科 Nymphaeaceae

多年生或1年生，水生或沼生草本。具沉水根状茎。叶互生，两型：漂浮叶或出水叶心形至盾形，在芽时内卷，具长叶柄及托叶；沉水叶细弱，有时细裂。花两性，辐射对称，单生于无叶的花葶上，挺出水面；萼片3～12枚，绿色至花瓣状；花瓣3至多数，雄蕊6至多数；雌蕊具3至多数心皮，离生或合生成多室子房，或嵌生在扩大的花托内，柱头分离，成辐射状或环状柱头盘，子房上位、半下位或下位，胚珠1至多数。坚果或浆果，不裂或由种子外面胶质的膨胀成不规则开裂；种子有或无假种皮，无胚乳，有肉质子叶。

本科有8属，约100种，广布于世界各地；我国产5属，约15种。琅琊山有2属，2种。

分 属 检 索 表

1. 多年生草本；叶及果均无刺；子房上位，心皮离生，不规则嵌入花托内，不和花托愈合；种子无胚乳 ………………………………………………………………………………………… 1. 莲属 **Nelumbo**

1. 1 年生草本；叶及果均密生针刺；子房下位，心皮合生，嵌入花托膨大的顶端 …… 2. 芡属 **Euryale**

1. 莲属 **Nelumbo** Adans.

多年生水生草本。有乳汁；根状茎粗壮，横走，有节，节上生须根，中有孔道。叶圆形，盾状着生，漂浮或高出水面，边缘全缘，叶脉放射状。花大而美丽，单生于花葶顶端，花葶挺出水面；萼片 4～5，早落；花瓣大，多数；雄蕊极多，药隔先端成 1 细长内曲的附属物；子房上位，心皮多数，离生，嵌生于大而平顶的海绵质的花托内，不与花托愈合，花托果时膨大。坚果长圆形，果皮革质，平滑；种子无胚乳，子叶肥厚。

约 2 种，1 种产亚洲及大洋洲，1 种产美洲。我国产 1 种，琅琊山亦有。

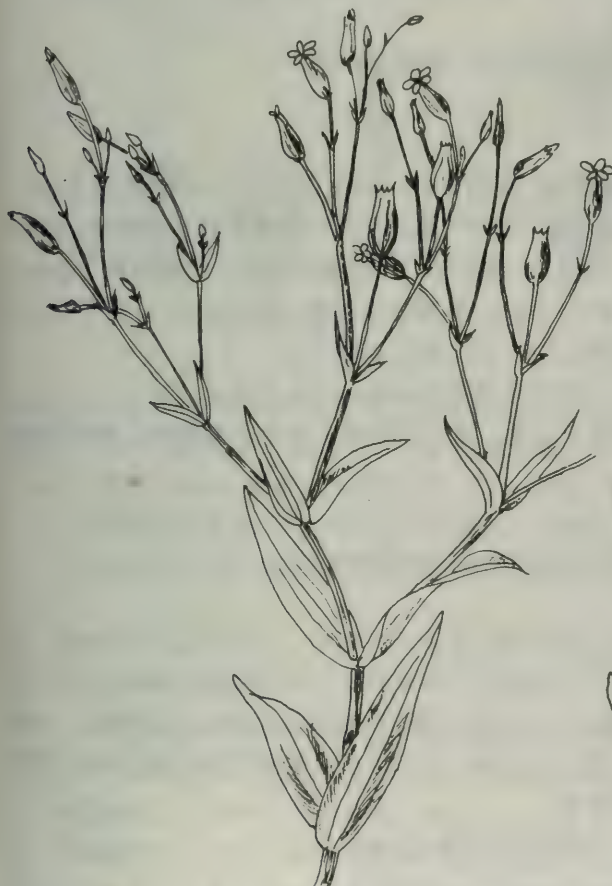


图 349 王不留行
植株上部。



图 350 莲
1. 根状茎；2. 叶；3. 花；4. 果实。

莲 荷花 菡萏 （图 350）

Nelumbo nucifera Gaertn.

多年生水生草本。根状茎粗大，肥大，白色，有多数纵行通气孔道，切断后有丝状维管

束相连。叶圆形，盾状着生，直径 25～90cm，全缘，稍呈波状，叶柄和花柄散生小刺。花直径 10～25cm，美丽、芳香；花瓣多数，红色、粉红色或白色；花托（莲蓬）倒圆锥形，顶端平，果时直径 5～10cm，有 15～30 个小孔，每孔内有 1 椭圆形果实（莲子），长约 1.5cm；种子椭圆形，皮红色或白色。花期 6～8 月，果期 8～10 月。

琅琊山栽培于池塘、水田或圩滩。分布于我国南北各地。前苏联、朝鲜、日本、印度、越南及亚洲南部、大洋洲均有分布。

莲的根茎（藕）作蔬菜或提制淀粉（藕粉）；种子供食用；叶（荷叶）、叶柄、花托、花、雄蕊、果实、种子及根状茎均作药用；荷花亦作观赏用。

2. 芡属 **Euryale** Salisb. ex DC.

1 年生水生草本，多刺。根状茎粗短。茎不明显。叶两型；初生叶为沉水叶，次生叶为浮水叶。花单生于花梗顶端，挺出水面，花托和花萼生有密刺；花萼 4，直立；花瓣多数，3～5 轮排列；雄蕊多数，成 8 束；子房下位，8 室，嵌入花托膨大的顶端。浆果海绵状，顶端有宿存花萼；种子 8～10 粒，有浆汁假种皮。

本属仅 1 种，分布于东南亚。我国南北各地均产。琅琊山亦有。

芡实　鸡头　（图 351）

Euryale ferox Salisb.

1 年生大型水生草本。沉水叶箭形或椭圆形，两面无刺；叶柄无刺；浮水叶圆形或盾状心形，直径 10～130cm，全缘，下面紫红色或紫色，集生气囊，两面在叶脉分枝处有锐刺；叶柄和花梗粗壮，长可达 25cm，皆密生针刺。萼片 4，披针形，外面密生钩刺；花瓣多数，紫色，比萼片短；柱头盘状，凹入。浆果球形，直径 5～10cm，外面密生硬刺，形似鸡头，有种子8～20粒；种子球形、黑色，直径 6～10mm。花期 7～8 月，果期 8～9 月。

产琅琊山。生于池塘、湖泊的边缘。分布于我国南北各地。日本和印度也有。

全草可作饲料、肥料；根茎、嫩叶和种子可食；种子供药用。为滋补强壮剂；种皮含鞣质，可提取栲胶。

51. 金鱼藻科　Ceratophyllaceae

多年生沉水草本。无根。茎漂浮，细长，多分枝。叶 4～12 轮生，1～4 次二叉状分歧，线形，边缘 1 侧有锯齿或微齿，无柄；无托叶。花单性，雌雄同株，单生叶腋，雌雄花异节着生；无花被，具 8～12 总苞片；雄花有雄蕊 10～20 枚，药隔延伸成着色的粗大附属物，先端具 2～3 齿；雌蕊具 1 心皮，子房上位，1 室，1 胚珠。坚果革质，顶端宿存花柱刺状，基部有 2 刺，有时上部还有 2 刺；种子具单层种皮。

1 属，7 种，广布全球。我国有 5 种。琅琊山有 1 属，1 种。

金鱼藻属　**Ceratophyllum** L.

属特征与科相同。

金鱼藻　金鱼草　（图 352）

Ceratophyllum demersum L.

多年生沉水草本。多分枝。叶 4～12 片轮生，1～2 次二叉状分歧，裂片丝状，长 1.5～

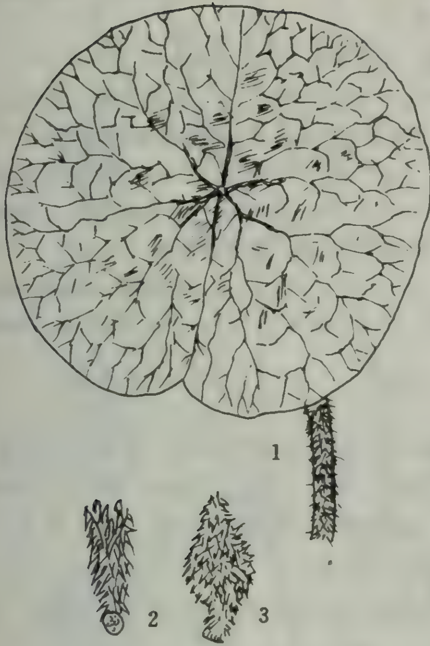


图 351 芡实

1. 叶；2. 花蕾；3. 果实。

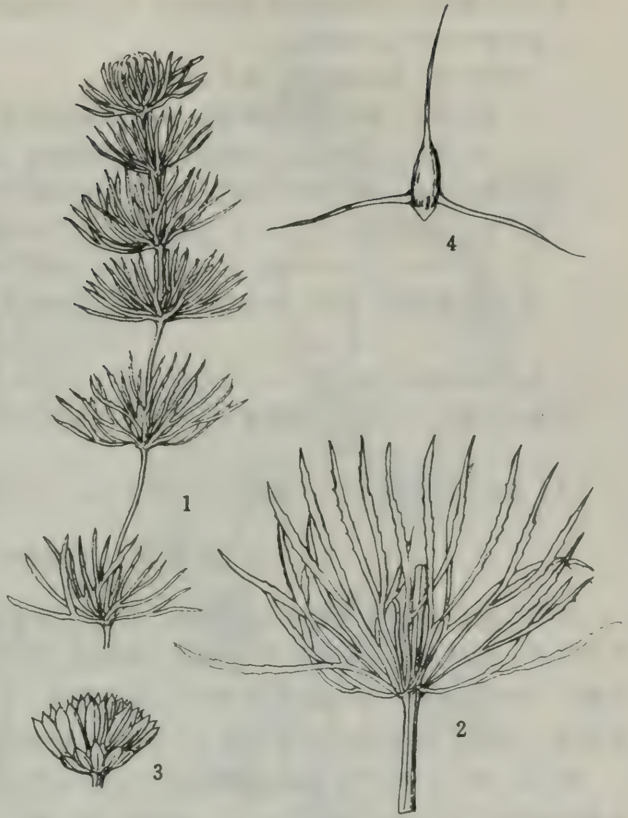


图 352 金鱼藻

1. 植株一部分；2. 轮生叶；3. 雄花；4. 果实。

2cm，宽 0.1～0.5mm，边缘仅 1 侧有数细齿。花直径约 2mm；雄花有苞片 9～12，线形，顶端有 3 齿并带紫色毛，雄蕊 10～16；雌花有苞片 9～10，子房卵形。小坚果宽椭圆形，长 4～6mm，宽约 2mm，光滑，边缘无翅，有 3 长刺。花果期 6～9 月。

产琅琊山各水域。生于河沟、池塘中。分布于我国南北各地。全球广布。

全草为鱼、鸭、鹅、猪的饲料；药用可治内伤吐血。

52. 毛茛科 Ranunculaceae

1 年生或多年生草本，稀灌木和木质藤本。叶互生或基生，稀对生，单叶或复叶，多为掌状分裂，稀羽状裂；无托叶。花两性，稀单性，整齐或不整齐，单生或排成聚伞花序、总状花序或圆锥花序；萼片 5 或更多，稀为 2～4，绿色，当花瓣缺时常呈花瓣状；花瓣 2～5 或更多；雄蕊多数，离生，螺旋状排列，花药 2 室；心皮常多数，稀 1 至少数，常离生，螺旋状排列，稀合生，每心皮有 1 至多数胚珠。果为蓇葖果、瘦果，极少有蒴果或浆果。

约 50 属，2000 余种，广布世界各洲，主产北半球温带和寒温带。我国有 42 属，约 720 种，全国各地均产。琅琊山有 7 属，12 种，1 变种和 1 变型。

分属检索表

1. 花较小，直径在 10cm 以下；花盘不存在，果皮膜质、纸质或肉质。

2. 花瓣大于萼片，或无花瓣而萼片花瓣状；不为单歧聚伞花序；子房仅1粒胚珠；果为瘦果。

3. 直立草本；叶互生或基生。

4. 花瓣存在，黄色或白色；萼片小，绿色。

5. 陆生草本，稀水生；花瓣黄色；瘦果平滑或有刺，或有瘤状突起……1. **毛茛属** Ranunculus

5. 水生草本；花瓣白色，稀黄色；瘦果有横皱褶……2. **水毛茛属** Batrachium

4. 花瓣不存在；萼片通常花瓣状，白色、黄色或蓝紫色。

6. 叶互生或基生，为1～5回三出复叶；花下无总苞；花柱果时不伸长成羽毛状……3. **唐松草属** Thalictrum

6. 叶全部基生，单叶，掌状或羽状分裂；花或花序下有总苞；花柱在果期延长成羽毛状……4. **白头翁属** Pulsatilla

3. 木质攀援藤本；叶对生……5. **铁线莲属** Clematis

2. 花瓣小于萼片，呈匙形，基部囊状；单歧聚伞花序；子房有数粒胚珠；果为膏葖果……6. **天葵属** Semiaquilegia

1. 花大，直径常在10cm以上；花盘存在；果皮革质……7. **芍药属** Paeonia

1. 毛茛属 Ranunculus L.

1年生或多年生陆生草本，稀水生。茎直立或匍匐。叶基生或茎叶互生，全缘、3分裂或三出复叶；叶柄伸长，基部扩展为鞘状。花单生或排成聚伞花序，两性，整齐；萼片5，绿色；花瓣5，有时6～10，黄色，基部有爪，蜜腺槽成点状或杯状袋穴；雄蕊多数，向心发育；心皮多数，离生，螺旋状排列在花托上。聚合瘦果球形至长圆形。

约400种，广布于世界寒温带地区，多数分布在亚洲和欧洲。我国约80种，全国广布，多数种分布于西北和西南高山地区。琅琊山有4种。

分种检索表

1. 多年生草本；基生叶3深裂不达基部……（1）**毛茛** R. japonicus

1. 1年生草本；基生叶三出复叶或3深裂。

2. 植物体矮小，高5～20cm；须根肉质膨大成纺锤形；聚合果球形；花托无毛……（2）**猫爪草** R. ternatus

2. 植物体高大，高20～70cm；须根纤维状；聚合果长圆形；花托密生短毛。

3. 植株全体近于无毛；叶为单叶，3裂……（3）**石龙芮** R. sceleratus

3. 植株全体密被白色或淡黄色糙毛；叶为三出复叶……（4）**茴茴蒜** R. chinensis

（1）毛茛 （图353）

Ranunculus japonicus Thunb.

多年生草本。须根多数簇生。茎直立，高30～70cm，中空，有槽，被柔毛。基生叶与茎下部叶圆心形或五角形，常3深裂不达基部，中间裂片倒卵形或菱形，3浅裂，边缘有粗齿，侧裂片不等2裂，两面贴生柔毛；叶柄长达15cm；茎中部叶有短柄；茎上部叶无柄，3深裂，裂片披针形，有尖牙齿。聚伞花序多花，疏散，花直径1.5～2.2cm；花梗长达8cm，贴生柔毛；萼片椭圆形，长4～6mm，生白柔毛；花瓣5，倒卵状圆形，长6～11mm，基部有爪，长约0.5mm，蜜槽鳞片长1～2mm；花药长1.5mm；花托小，无毛。聚合果近球形，直径6～8mm，瘦果扁平，长2～2.5mm，喙短直或外弯。花果期4～9月。

产琅琊山各处。生于山坡林缘、沟边和山坡草丛。分布于我国除西藏以外的各地。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

全草含原白头翁素，有毒，为发泡剂和杀菌剂，捣碎外敷可治疟疾、消肿和疱癣。



图 353　毛茛

1. 植株；2. 花瓣；3. 聚合果；4. 瘦果。



图 354　猫爪草

植株。

(2) 猫爪草　(图 354)

Ranunculus ternatus Thunb.

1 年生草本。有多数肉质小块根，卵球形或纺锤形，顶端质硬，形似猫爪。茎细弱，高5～20 cm，近无毛。基生叶具长柄，长 6～10cm；单叶或三出复叶，小叶 3 浅裂至 3 深裂或多次细裂，末回裂片倒卵形至线形；茎生叶无柄，叶片较小，常 3 全裂，裂片线形。花单生茎顶或分枝的顶端，直径 1～1.5cm；萼片 5～7，长 3～4mm；花瓣 5～7 或更多，长 6～8mm；花托无毛。聚合果球形，直径 6mm，瘦果卵球形，长约 1.5mm，喙细短。花期 3～5 月，果期 5～6 月。

产琅琊山各处。生于路边、荒地潮湿处。分布于广西、台湾、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、河南等地。日本也有。

块根药用，内服或外敷，能消结散瘀，主治淋巴结核。

(3) 石龙芮　(图 355)

Ranunculus sceleratus L.

1 年生草本。全体近无毛。须根簇生。茎高 10～50cm，直径粗可达 1cm。基生叶和下部叶有长柄，柄长可达 15cm；叶片肾状圆形，长 1～4cm，宽 1.5～5cm，基部心形，3 深裂，裂

片不等2～3裂，有圆齿；茎上部叶较小，3全裂，裂片披针形至线形，全缘，基部扩大成膜质宽鞘包茎。花小，直径4～8mm，多数小花排成聚伞花序；花梗长1～2cm；花瓣蜜槽呈棱状袋穴；花托在果期伸长成圆柱形，有短柔毛。聚合果长圆形，长8～12mm；瘦果倒卵球形，喙短。花果期5～8月。

产琅琊山。生于溪边、山沟等湿地。分布于全国各地。亚洲、欧洲、北美洲的亚热带至温带地区也广泛分布。

全草含原白头翁素，有毒，药用能消结核、治疟疾及痈肿、疱毒等。



图355　石龙芮

植株。



图356　茴茴蒜

1. 植株上部；2. 花瓣；3. 瘦果。

(4) 茴茴蒜　(图356)

Ranunculus chinensis Bunge

1年生草本。须根多数簇生。茎直立，高20～70cm，分枝多，与叶柄密被淡黄色长硬毛。基生叶与茎下部叶有长柄，柄长可达12cm；叶为三出复叶，小叶2～3深裂，裂片倒披针状楔形，上部有不等的粗锯齿，两面伏生硬毛；茎上部叶较小，叶柄较短，叶片3全裂，裂片有粗牙齿或再分裂。花直径6～12mm，花梗贴生硬毛；萼片向外反卷，外面被硬毛；花托在果期伸长呈圆柱形，密被白短毛。聚合果长圆柱形，直径6～10mm；瘦果扁平，边缘有宽约0.2mm的棱，喙极短。花果期5～9月。

产琅琊山。生于沟边、路边等湿地。分布于全国各地。印度、朝鲜、日本及俄罗斯西伯利亚、远东地区也有。

全草药用，有消炎、退肿、治疟疾和杀虫功效。

2. 水毛茛属 Batrachium S. F. Gray

多年生水生草本。茎细长，柔弱，沉于水中，常分枝。单叶互生，2 型；沉水叶 2～6 回 2～3 细裂成丝状小裂片；浮水叶掌状浅裂。花对叶单生；花梗粗壮，伸出水面开花；萼片 5；花瓣 5，爪部有槽；雄蕊多数；心皮多数，螺旋状排列在有柔毛的花托上。聚合瘦果圆球形；瘦果果皮厚，有数条横皱纹。

约 30 种，全球广布。我国有 7 种。琅琊山有 1 种。

水毛茛 （图 357）

Batrachium bungei（Steud.）L. Liou.

多年生沉水草本。茎长在 30cm 以上，无毛或在节处有疏毛。叶片轮廓近半圆形或扇状半圆形，直径 2.5～4cm，3～5 回 2～3 裂，小裂片丝状。花直径 1～1.5cm，花梗长 2～5cm；萼片 5，反折；花瓣白色，基部黄色。聚合果卵球形，直径约 3.5mm；瘦果长 1.2～2mm，有横皱纹。花期 5～6 月，果期 6～8 月。

产琅琊山。生于水塘和沟溪中。分布于东北、华北、西北、西南及湖北、江苏、安徽等地。



图 357 水毛茛
1. 植株；2. 花瓣；3. 聚合果；4. 瘦果。

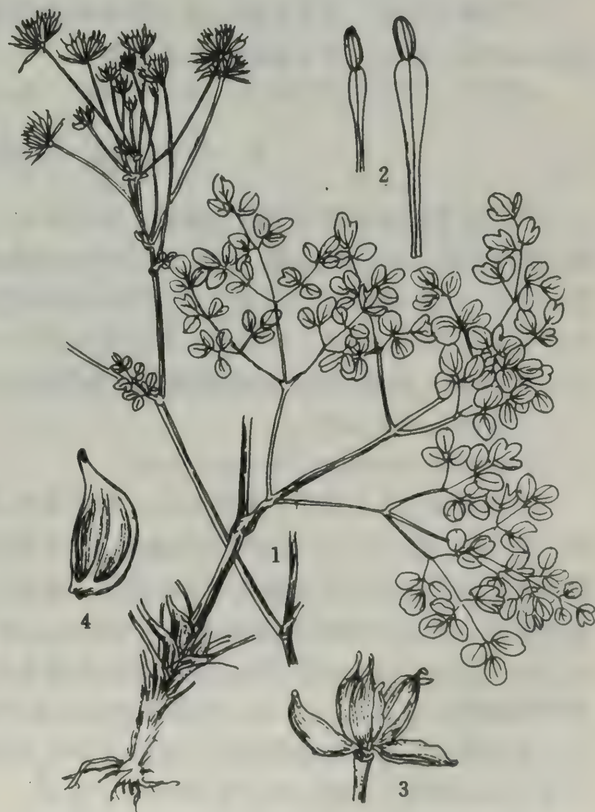


图 358 瓣蕊唐松草
1. 植株；2. 雄蕊；3. 心皮群；4. 瘦果。

3. 唐松草属 Thalictrum L.

多年生草本。叶基生，或茎生叶互生，1～5回三出复叶，小叶通常掌状浅裂；叶柄基部稍变宽成鞘；托叶有或无，膜质。花小，排成单歧聚伞花序或圆锥花序，稀总状花序；花两性，有时单性，雌雄异株；萼片4～5，常较小，黄绿色或白色，有时较大呈粉红色或紫色，花瓣状，早落；无花瓣；雄蕊常多数；心皮2～20，花柱长或短，在花柱腹面有明显或不明显的柱头，或柱头向两侧延长成翅而呈三角形或箭头形。瘦果有纵肋，常聚集成头状。

约200种，分布于亚洲、欧洲、非洲和美洲。我国约有67种，全国均有分布。琅琊山有1种。

瓣蕊唐松草 （图358）

Thalictrum petaloidium L.

多年生草本。全体无毛。茎高20～80cm，上部分枝。叶3～4回三出羽状复叶；叶柄长达10cm，基部有鞘；小叶革质，形状变异很大，顶生小叶倒卵形、宽倒卵形、菱形或近圆形，长3～12mm，宽2～15mm，3浅裂至3深裂，裂片全缘；小叶柄长5～7mm。复单歧聚伞花序呈伞房状；萼片4，白色，长3～5mm，早落；雄蕊多数，花丝上部倒披针形，比花药宽；心皮4～13，无柄，花柱短，腹密生柱头组织。瘦果卵形，长4～6mm，有8条纵肋，宿存花柱长约1mm。花期5～6月，果期6～8月。

产琅琊山各处。生于干燥山坡、草地及灌丛中。分布于东北、华北、西北及四川、安徽等地。朝鲜、蒙古、俄罗斯西伯利亚也有。

根药用，可治黄疸型肝炎、腹泻、痢疾、渗出性皮炎等症。

4. 白头翁属 Pulsatilla Adans.

多年生草本。全株有白色长柔毛。具根状茎。叶全部基生，有长柄；叶片掌状或羽状分裂，具掌状脉。花葶有总苞，苞片3，基部合生成短管；花单生于花葶顶端，两性，花托近球形；萼片5～6，花瓣状，彩色；无花瓣；雄蕊多数，全部发育或外层变成小的退化雄蕊；心皮多数，花柱长，丝状，有柔毛。聚合果球形；瘦果近纺锤形，宿存花柱延长成羽毛状。

约43种，主要分布于欧洲和亚洲。我国有11种。琅琊山仅有1种。

白头翁 （图359）

Pulsatilla chinensis (Bunge) Regel

全株密被白色长柔毛，高达35cm。根状茎粗8～15mm。基生叶数片，通常在开花时刚生出，具长柄，柄长7～15cm；叶片3全裂，中全裂片有柄或近于无柄，又3深裂，全缘或有齿，侧深裂片不等2浅裂，全裂片不等3深裂。花葶1～2，苞片3，基部合生成3～10mm的管，上部裂片又常2～3深裂；花梗长2.5～5.5cm，结果时长达23cm；萼片6，蓝紫色，长2.8～4.4cm，宽1～2cm；雄蕊多数，最外面的为退化雄蕊。聚合瘦果密集成头状，直径9～12cm；瘦果纺锤形，长3.5～6.5cm，宿存花柱呈白色羽毛状。花期4～5月，果期5～6月。

产琅琊山。生于山坡草丛中、林缘或干旱多石的坡地。分布于东北、华北、西北、华中、华东及四川等地。朝鲜、俄罗斯远东地区也有。

根状茎药用，治热毒血痢、痔疮出血等症，亦为土农药。

5. 铁线莲属 Clematis L.

常绿或落叶木质藤本，稀为小灌木和草本。叶对生，偶有茎下部叶互生；单叶、三出复叶或羽状复叶，有柄。花两性，稀单性；排成聚伞花序或总状、圆锥状聚伞花序、偶有单生或簇生；萼片花瓣状，4 或 6～8；无花瓣；雄蕊多数；心皮多数，离生，每心皮 1 胚珠。瘦果多数，集成头状，成熟时宿存花柱伸长成羽毛状。

约 300 种，全球分布，主产热带及亚热带地区，寒带也有。我国有 108 种，全国广布，尤以西南地区为多。琅琊山有 2 种，1 变种，1 变型。

分 种 检 索 表

1. 小叶片全缘；花药长椭圆形至长圆状线形，长 2～6mm。
   2. 小叶片厚而小，卵形至长圆形，长 1～3.5cm，宽 5～20mm，密被短柔毛，干后变黑 ……………………………………………………………… (1) 毛叶威灵仙 C. chinensis f. vestita
   2. 小叶片较薄而大，长 2～8cm，宽 1～5cm，两面沿脉疏生短柔毛或近无毛，叶干后不变黑 ……………………………………………………………… (2) 圆锥铁线莲 C. terniflora
1. 小叶片或裂片边缘有粗大锯齿状牙齿或全缘；花药短，椭圆形至狭长圆形，长 1～1.5mm。
   2. 花较大，直径 2～3.5cm；腋生花序为聚伞花序，常具 3～7 花，花序梗基部无叶状苞片 ……………………………………………………………… (3) 粗齿铁线莲 C. argentilucida
   2. 花较小，直径 1.5～2cm；腋生花序为圆锥状聚伞花序，多花，花序梗基部常有一对叶状苞片 ……………………………………………………………… (4) 毛果威灵仙 C. peterae var. trichocarpa

(1) 毛叶威灵仙 （变型）

Clematis chinensis Osbeck f. **vestita** Rehd. et Wils.

木质藤本。茎近无毛。叶干后变黑，一回羽状复叶，小叶常 5 枚，稀 3 或 7 枚；小叶片厚纸质，卵形或长圆形，长 1～3.5cm，宽 0.5～2cm，先端钝或锐尖，背面密被短柔毛，老叶渐脱落，全缘。圆锥状聚伞花序具多花，腋生或顶生；花直径 1～2cm；萼片 4，稀 5，背面边缘密生绒毛或中间有短柔毛，其余无毛。瘦果 3～7 枚，羽毛状花柱长 2～5cm。花果期 6～11 月。

产琅琊山。生于山坡、灌木丛中及路边草丛中。分布于江苏、浙江、安徽、湖北、陕西等地。

(2) 圆锥铁线莲 黄药子 （图 360）

Clematis trniflora DC.

木质藤本。茎、小枝被短柔毛，后渐脱落。一回羽状复叶，常有 5 小叶，稀 7 或 3 小叶，偶基部 1～2 对为 2～3 裂至 2～3 小叶；小叶全缘，两面或沿叶脉疏生短柔毛或近无毛。圆锥状聚伞花序顶生或腋生，多花；花序梗、花梗有短柔毛；花直径 1.5～3cm；萼片 4，白色，背面、边缘密生绒毛；雄蕊无毛，花药线形；子房密被长毛。瘦果卵形，稍扁平，长约 5～9mm，有伏贴柔毛，宿存花柱长达 4cm。花期 6～8 月，果期 8～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林缘和路旁草丛中。分布于陕西、河南及长江中下游各地。朝鲜和日本也有。

根药用，有凉血、退烧、解毒功效，治恶肿、疮瘘、毒蛇咬伤等。



图 359 白头翁

1. 开花植株；2. 基生叶；3. 瘦果。



图 360 圆锥铁线莲

1. 花枝；2. 小叶片；3. 雄蕊；4. 瘦果。

(3) 粗齿铁线莲 （图 361）

Clematis argentilucida (Levl. et Vant.) W. T. Wang

落叶藤本。小枝密被白色短柔毛，老时外皮脱落。一回羽状复叶，小叶 5 片，卵形，边缘有粗大锯齿状牙齿，上面疏生短绒毛，背面密生白色短柔毛。腋生聚伞花序常有 3～7 花，或成顶生圆锥状聚伞花序，多花；花直径 2～3.5cm；萼片 4，白色，两面有短柔毛，内面较疏；雄蕊无毛。瘦果扁卵圆形，长约 4mm，有柔毛，宿存花柱长达 3cm。花期 5～7 月，果期 7～10 月。

产琅琊山。生于山坡或山沟灌丛中。分布于华北、华中、西北、中南、西南及安徽和浙江等地。

根入药，能行气活血、祛风湿、止痛、主治风湿筋骨痛、跌打损伤、肢体麻木等症。茎藤药用，能杀虫解毒，主治失音声嘶、杨梅疮毒、虫疱久烂等症。

(4) 毛果铁线莲（变种）

Clematis peterae Hand. -Mazz. var. **trichocarpa** W. T. Wang

落叶藤本。一回羽状复叶，小叶 5 片，偶基部一对为 3 小叶，边缘疏生 1 至多个锯齿状牙齿或全缘，两面疏生短柔毛至近无毛。圆锥状聚伞花序顶生或腋生，多花；花序梗、花梗密生短柔毛，花序梗基部常有 1 对叶状苞片；花直径 1.5～2cm；萼片 4，白色，两面有短柔毛，外面边缘密生短柔毛；子房被柔毛。瘦果被伸展的柔毛，宿存花柱长可达 3cm。花期 9 月，果期 10 月。

产琅琊山。生于山坡、山谷、溪边灌丛中。分布于四川、甘肃、陕西、河南、湖北、湖南、江西、浙江、江苏和安徽等地。

茎药用，有清热利尿作用。

6. 天葵属 Semiaquilegia Makino

多年生草本。具块根。茎纤细。基生叶簇生，茎生叶互生，均为三出复叶。花小，辐射对称，排成单歧聚伞花序；萼片5，白色，花瓣状，易脱落；花瓣5，小，匙形，基部囊状；雄蕊9～14枚，内面数个为退化雄蕊；心皮3～5，离生，无柄，胚珠多数。蓇葖果顶端具细喙，无毛；种子多数，细小，有多数疣状突起。

仅1种，分布于我国秦岭以南亚热带地区。日本也有。琅琊山亦产。

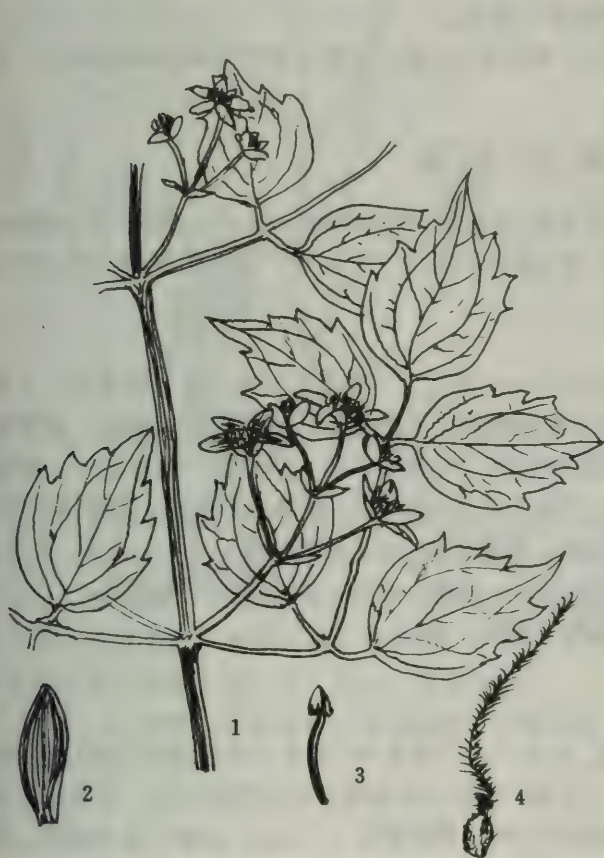


图 361 粗齿铁线莲

1. 植株一部分；2. 萼片内面；3. 雄蕊；4. 瘦果。

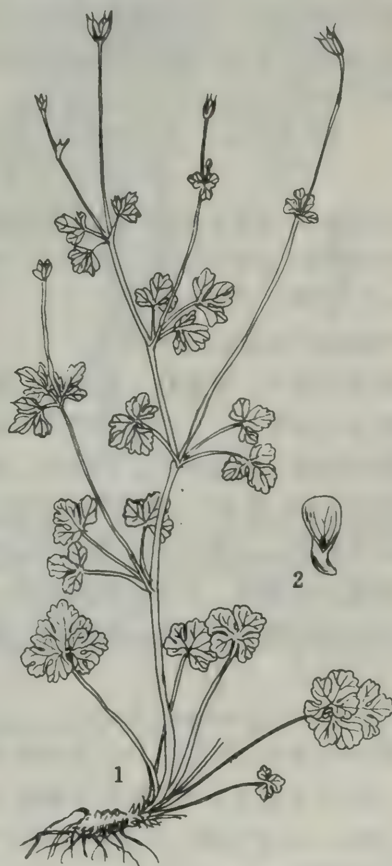


图 362 天葵

1. 植株；2. 花瓣。

天葵 （图 362）

Semiaquilegia adoxoides (DC.) Makino

多年生小草本。块根外皮棕黑色。茎细弱，高10～30cm，疏被短柔毛，有分枝。基生叶叶柄长5～7cm，基部截形至宽楔形，2～3深裂至全裂，裂片具2～3个圆齿状缺刻，两面无毛；茎生叶较小，互生，形似基生叶，近于无柄。花白色，直径4～8mm，花下的叶状苞具短柄，形似茎生叶，但较小；萼片花瓣状；花瓣匙形，较萼片短一半，下部呈筒状，基部呈囊状；雄蕊9～14枚；心皮3～4枚，无柄，花柱细长。蓇葖果长圆形，长约6mm，先端有短喙；

种子黑色。花果期 4～5 月。

产琅琊山各处。生于山坡草地、路旁、林下阴湿处。分布于我国河南南部及长江中下游各地。

块根药用，有润肤、消肿、祛痰、利尿、清热解毒功效；块根又可作农药。

7. 芍药属 Paeonia L.

多年生草本或亚灌木。根圆柱形或具纺锤形块根。叶互生，为二回三出复叶，小叶不裂或分裂。花大，生于枝顶或叶腋；苞片 2～6，披针形，叶状，大小不等，宿存；萼片 3～5，带绿色，大小不等；花瓣 5 至多数，较萼片大；雄蕊多数，分离；花盘杯状或盘状，草质或肉质，完全包裹或半包心皮或仅包心皮基部；心皮 2～6 或更多，离生，每心皮有多数胚珠。蓇葖果成熟时沿心皮的腹缝线开裂；种子数粒，黑色。

约 35 种，分布于欧、亚大陆温带地区。我国有 11 种，主要分布于西南和西北地区。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 多年生草本；花盘不发达，肉质，仅包裹心皮基部；花数朵生茎顶和叶腋 …… (1) 芍药 P. lactiflora
1. 落叶小灌木；花单生枝顶；花盘革质，杯状，完全包裹心皮 ……………… (2) 牡丹 P. suffurticosa

(1) 芍药 (图 363)

Paeonia lactiflora Pall.

多年生草本。根粗壮。茎直立，高 40～70cm，无毛。下部茎生叶为二回三出复叶，上部茎生叶为三出复叶，小叶片狭卵形、披针形或椭圆形，顶端渐尖，基部楔形或偏斜，边缘具白色骨质细齿，两面无毛。花数朵，生茎顶和叶腋，有时仅顶端 1 朵开放；苞片 4～5，披针形，大小不等；萼片 4，宽卵形或近圆形；花瓣 9～13，倒卵形，白色或粉红色；花盘浅杯状，包裹心皮基部；心皮 4～5。蓇葖果顶端具喙。花期 5～6 月，果期 8 月。

琅琊山有栽培。分布于我国东北、华北各地。朝鲜、日本、蒙古和俄罗斯也有。

花大而美丽，供观赏；根药用，能镇痛、祛瘀、通经。

(2) 牡丹 (图 364)

Paeonia suffruticosa Andr.

落叶小灌木。茎高达 2m，分枝短而粗。叶为二回三出复叶，顶生小叶宽卵形，长 7～8cm，宽 5～7cm，3 裂至中部，裂片不裂或 2～3 浅裂；侧生小叶狭卵形或长圆状卵形，不裂或不等 2～3 浅裂，近于无柄。花单生枝顶，直径 10～17cm；花梗长 4～6cm；花瓣 5 或为重瓣，玫瑰色、红紫色、粉红色至白色，顶端呈不规则波状；花盘革质，杯状，紫红色，顶端有数个锐齿或裂片，完全包住心皮，在心皮成熟时开裂；心皮 5，密生柔毛。蓇葖果长圆形，密被黄褐色硬毛。花期 5 月，果期 6 月。

原产陕西。琅琊山和全国各地栽培。

根皮药用，称"丹皮"，为镇痉药，能凉血散瘀，治中风、腹痛等症。

53. 木通科 Lardizabalaceae

木质藤本，稀直立灌木。叶互生，掌状复叶，稀羽状复叶，小叶柄基部膨大；无托叶。花



图 363 芍药

1. 植株上部；2. 叶缘部分放大；3. 雄蕊；4. 蓇葖果。



图 364 牡丹

1. 植株；2. 心皮。

单性，稀杂性，辐射对称，单生或排成总状花序，稀圆锥花序；萼片 6，花瓣状，2 轮排列，稀为 3；花瓣 6，退化成蜜腺状，远较萼片小，有时无花瓣；雄蕊 6，分离或基部合生，花药外向，2 室，纵裂，药隔常突出于药室顶端而成角状或凸头状；心皮 3（～6～9），离生，子房上位，胚珠多数，稀仅 1 粒，无花柱，柱头 1 个。果为肉质蓇葖果或浆果，沿腹缝线开裂或不裂；种子多数，稀 1 粒，胚小，胚乳丰富。

8 属，50 余种，主要分布于亚洲东部，少数分布至南美智利。我国有 5 属，约 40 种。琅琊山有 1 属，2 种。

木通属 Akebia Decne.

落叶或半常绿藤本。掌状复叶互生，或在短枝上簇生，具 3～5 片小叶，稀 6～8 片，全缘或具波状牙齿；具柄。花单性同株，排成腋生的总状花序；雌花生于花序基部，花被片大而显著；雄花生于花序上部，较雌花小；萼片 3；雄蕊 6，离生，花丝极短或近于无；心皮3～9（～12），每心皮有多粒胚珠。肉质蓇葖果长椭圆形，沿腹缝线开裂；种子多数，卵形，黑色，排成多行藏于果肉中。

5 种，分布于亚洲东部，我国全产。琅琊山有 2 种。

分种检索表

1. 小叶 3 片，边缘具波状齿或呈波状 ……………………………………………… （1）**三叶木通 A. trifoliata**

1. 小叶 5 片，全缘 ………………………………………………………………… (2) 木通 A. quinata

(1) 三叶木通 (图 365)

Akebia trifoliata (Thunb.) Koidz.

落叶藤本。小枝灰褐色，有稀疏皮孔。掌状复叶，叶柄长 7～10cm；小叶 3 片，卵形或宽卵形，长 4～6cm，宽 2～4.5cm，先端微凹，常有小突尖，基部楔形或圆形，边缘具波状齿或全缘而呈波状；顶端小叶柄长 2～4cm，两侧小叶柄长 6～8mm。花序自短枝的叶腋中抽出，总花梗长约 8cm；小花梗长 4～5mm；雌花 1～3 朵生于花序下部，花被片暗紫色，长 10～12mm，宽约 10mm；雄花多数，花被淡紫色，长约 3mm，宽约 2mm，花药长 2mm。果实椭圆体状，长 6～8cm，直径达 4cm，灰白色，微带淡紫色；种子扁圆形，长 5～7mm，黑褐色。花期 5 月，果期 8～9 月。

产琅琊山各处。生于山坡林下或灌丛中。分布于河北、河南、山西、陕西、甘肃及长江流域以南各地。日本也有。

果和茎藤均药用，能消炎利尿、通乳，治关节炎、腰痛等；果可食；种子可榨油，含油率 43%，供食用和制肥皂；茎皮纤维可治绳索；叶可作农药。

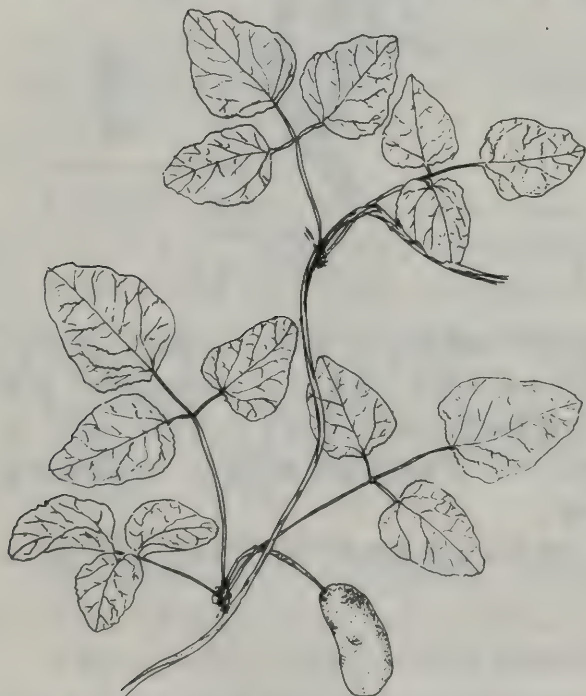


图 365 三叶木通

果枝。



图 366 木通

1. 花枝；2. 雄花；3. 果实。

(2) 木通 五叶木通 (图 366)

Akebia quinata (Thunb.) Decne.

落叶藤本。幼枝带紫色，老枝密布皮孔。叶簇生于短枝上，小叶 5 片，椭圆形或椭圆状倒卵形，长 2～4cm，宽 1～2cm，先端微凹，有短尖，全缘，背面绿白色，无毛。花序总梗细长；雄花紫红色；雌花暗紫色。浆果椭圆形或长椭圆形，长约 6cm，幼时绿白色，熟时暗紫色，纵裂，露出白色瓤和黑色种子。花期 4～5 月，果期 8 月。

产琅琊山各处。生于林缘的灌木丛中或山坡上。分布于长江流域各地，西至四川，南至

广东，北至陕西。

用途与三叶木通同。

54. 小檗科 Berberidaceae

草本或灌木。叶常互生，单叶或复叶。花两性，整齐，单生或排成总状、聚伞、伞形或圆锥花序；萼片和花瓣相似，覆瓦状排列，2 至数轮，每轮 3 枚，花瓣有时变为蜜腺状；雄蕊与花瓣同数而对生，稀为花瓣的 2 倍，花药瓣裂，稀为纵裂；子房上位，心皮单一，1 室，1 胚珠。果实为浆果或蒴果；种子具丰富胚乳，胚小。

14 属，600 余种，分布于北温带、热带高山及南美。我国有 11 属，280 余种，南北均有分布。琅琊山有 1 属，1 种。

南天竹属 **Nandina** Thunb.

常绿灌木。2～3 回奇数羽状复叶，小叶对生，全缘；叶柄基部具关节。花小，白色，呈顶生圆锥花序；萼片多轮，每轮 3 枚，内面 6 枚白色，花瓣状；蜜腺 3～6；雄蕊 6，离生，花药纵裂；子房上位，1 室，胚珠 2。浆果红色；种子 2 枚。

本属仅 1 种，分布于我国和日本。琅琊山亦有。

南天竹 （图 367）

Nandina domestica Thunb.

常绿灌本。多簇生，高约 2m。茎直立，少分枝。2～3 回奇数羽状复叶，互生，各级羽片全部对生，最小的羽片有 3～5 枚小叶，革质，椭圆状披针形，全缘，长 3～10cm；近无柄，冬季常变为红色。顶生圆锥花序，长 20～35cm，花白色，直径约 6mm。浆果球形，红色，含种子 2。花期 5～7 月，果期 9～10 月。

琅琊公园有栽培。分布于黄河流域以南各地。

栽培供观赏或药用；根茎含南天竹碱等生物碱，具清热祛湿、舒筋活络作用；果具微毒，能止咳平喘。

55. 防己科 Menispermaceae

木质藤本，稀直立灌木或小乔木。单叶互生，全缘或掌状分裂，常具掌状脉；具叶柄；无托叶。花小，单性，雌雄异株，辐射对称，簇生或排成聚伞花序、总状花序或圆锥花序，稀单生；萼片、花瓣各 6，2 轮排列；雄花有 6 枚雄蕊，有时 3 枚或不定数，通常与花瓣同数而对生，分离或各式的合生；雌花有或无退化雄蕊；雌蕊由 3～6 枚离生心皮组成，稀 1～2 或更多心皮；子房上位，1 室，含 2 粒胚珠，其中 1 枚早期退化，花柱短或缺，柱头头状或盘状。果为核果。

65 属，400 余种，分布于热带和亚热带。我国有 20 属，约 60 种，南北均有分布。琅琊山有 3 属，3 种。

分 属 检 索 表

1. 叶盾形；花柱 3～6 裂或不裂。

2. 叶片全缘；雄蕊花丝结合成柱状体；心皮 1 枚 ································· 1. 千金藤属 Stephania

2. 叶片边缘常有浅裂；雄蕊花丝分离；心皮 2～4 枚 ····························· 2. 蝙蝠葛属 Menispermum

1. 叶不为盾形；花柱圆柱形，不分裂 ··· 3. 木防己属 Cocculus

1. 千金藤属 Stephania Lour.

攀援灌木。叶盾状着生，全缘，具叶柄。花小，雌雄异株，排成腋生的聚伞状伞形花序，有时呈头状；雄花萼片 6～10，排成 2 轮，卵形或倒卵形；花瓣 3～5，排成 1 轮，倒卵形，肉质，较萼片为短；雄蕊 6 枚，花丝结合成柱状体，顶部呈盘状，花药聚合，生于盘的边缘，横裂；雌花萼片 3～5；花瓣与萼片同数，无退化雄蕊，心皮 1 枚，花柱 3～6 裂。核果倒卵状球形，外果皮肉质，内果皮骨质，背面有小疣状突起。

约 50 种，分布于东半球热带地区，我国约 30 种。琅琊山有 1 种。



图 367 南天竹

1. 果枝；2. 花瓣；3. 雄蕊；4. 雌蕊。

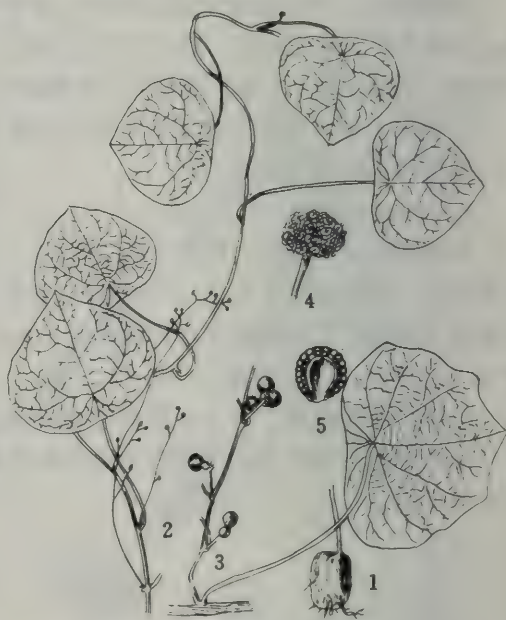


图 368 金线吊乌龟

1. 根；2. 雄花枝；3. 果枝；4. 雄花序；5. 种子正面。

金线吊乌龟 (图 368)

Stephania cepharantha Hayata

缠绕藤本。全株光滑无毛。块根肥厚，扁圆形。老茎下部木质化，有细条纹。叶盾形或稍呈三角状阔卵形，长 4～6cm，宽约 5cm，先端有小尖头，基部圆形或微凹，上面深绿色，背面粉白色，掌状脉 7～9 条；叶柄长 5～10cm。花小，淡绿色，雌雄异株，18～20 朵排成腋生头状聚伞花序，再组成总状花序；雄花序总梗细长，长 2～4cm；雌花序总梗较短，长 1～2cm；雄花萼片 4～6；花瓣 3～5，肉质，近圆形；雄蕊 6 枚，花丝结合成柱状体，花药合生成圆盘状，位于柱状体的顶端；雌花萼片与花瓣均为 3～5，子房上位，柱头 3～5 裂。核果扁球形，

紫红色。花期 6～7 月，果期 8～9 月。

产琅琊山各处。生于山坡及路旁。分布于长江以南各地。

块根供药用，能清热解毒、散瘀止痛、养阴补肾，外敷治毒蛇咬伤和无名肿毒。

2. 蝙蝠葛属 Menispermum L.

缠绕灌木或草本。叶盾形，边缘具浅裂。花小，雌雄异株，排成腋生的总状花序或圆锥花序；雄花萼片 4～10，近螺旋状着生；花瓣 6～8 短于萼片；雄蕊 12～24，离生，花药 4 室；雌花萼片和花瓣与雄花同数；具 6～12 枚退化雄蕊；心皮 2～4 枚。核果球形或卵圆形，内果皮坚硬，状如马蹄形，背脊和两侧具环状横肋。

2 种，分布于东亚温带地区和北美。我国仅有 1 种。琅琊山亦有。

蝙蝠葛　（图 369）

Menispermun dauricum DC.

缠绕木质藤本。长可达 10 余米。无毛；根状茎圆柱形，有细条纹。叶盾状着生，圆肾形或卵圆形，长宽约 7～10cm，边缘有 3～7 浅裂或近全缘，基部心形或截形，上面绿色，背面灰白色，两面均无毛；叶柄长 6～12cm。花排成腋生的圆锥花序；花序梗长 2～3cm；雄花黄绿色；萼片 6～8，倒卵形，2 轮排列；花瓣 6～8，卵圆形，肉质，较萼片小；雄蕊 12～18 枚，花药球形，花丝肉质。核果近球形，直径 8～10mm，黑色，外果皮肉质，干后有皱纹，内果皮坚硬，肾状扁圆形，棕色。花期 5 月，果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于田边、路旁或石砾滩地。分布于东北、华北、华东及河南、陕西和甘肃等地。

根、茎、藤供药用，能清热解毒、消肿止痛、消胀顺气、截疟、利水、杀虫；茎藤可编制筐笼；韧皮纤维可代麻，也可作造纸原料；种子可榨油，供工业用。

3. 木防己属 Cocculus DC.

缠绕藤本，稀直立灌木。单叶互生，全缘或分裂。花单性，雌雄异株，排成聚伞花序、总状花序或圆锥花序；雄花萼片 6，排成 2 轮，外轮 3 枚较小；花瓣 6，较萼片小，基部两侧有耳，先端常 2 裂；雄蕊 6～9 枚，离生，花药 4 室；雌花萼片和花瓣与雄花相同，退化雄蕊 6 或无，雌蕊由 3～6 枚离生心皮组成，花柱圆柱形，柱头着生于花柱腹侧的上部。核果近球形，内果皮马蹄铁形，背脊和两侧有横脊棱，中间有肾形凹陷。

约 10 余种，分布于热带和亚热带。我国有 4 种。琅琊山有 1 种。

木防己　（图 370）

Cocculus trilobas（Thunb.）DC.

草质或木质藤本。小枝有细条纹，密被灰白色细柔毛。叶形多变，宽卵形或卵状长圆形，长 3～14cm，宽 2～9cm，全缘或微波状，有时 3 裂，基部圆形、心形或近截形，顶端钝圆或微凹，常有短尖头，两面均密被灰褐色短柔毛，老时渐脱落，毛渐少，掌状基出脉 3～5 条；叶柄长 1～3cm，有柔毛。花黄白色，排成腋生的聚伞状圆锥花序；雄花萼片和花瓣各 6 枚；雄蕊 6 枚，与花瓣对生，花丝离生，花药球形；雌花花序较短，花少数，萼片与花瓣与雄花相似；具 6 枚退化雄蕊；心皮 6 枚，离生，子房半球形，花柱短，向外弯曲。果实近球形，直径 6～8mm，黑色，表面有白粉；种子 1 粒。花期 5～6 月，果期 8～9 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁灌丛中。分布于华北、华东、华中和西南地区。

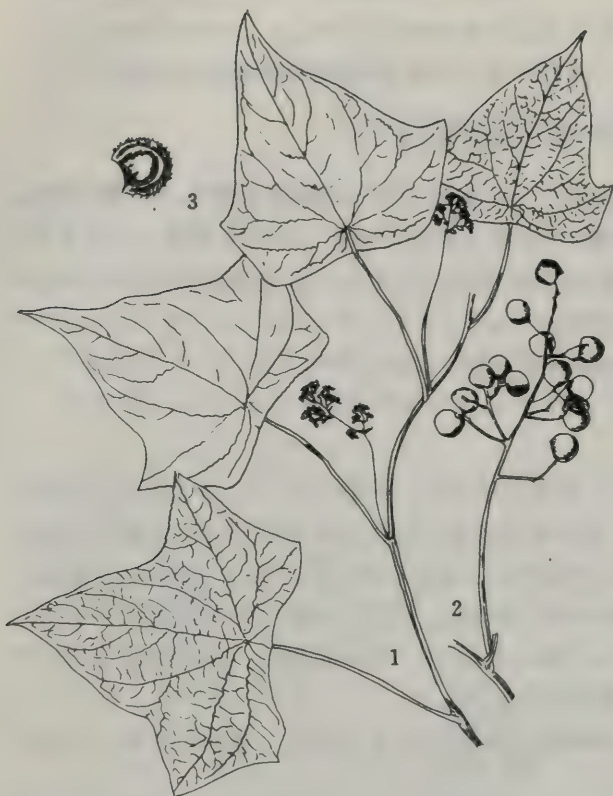


图 369　蝙蝠葛

1. 雄花枝；2. 果枝；3. 去掉外果皮后的果实。



图 370　木防己

1. 雄花枝；2. 果枝；3. 雄花背面观及雄蕊；4. 雌花及雌蕊；5. 种子。

根、茎叶入药；根能补肾益精、强壮筋骨、祛风除湿、止淋利尿；茎叶治水肿、淋症；茎皮纤维坚韧，可代绳索，也可制人造棉、为纺织原料。

56. 木兰科 Magnoliaceae

落叶或常绿乔木或灌木。单叶互生，全缘，稀分裂；托叶大，包被幼芽，脱落后在小枝上留有环状托叶痕或同时在叶柄上亦留有疤痕。花大，常两性，单生于枝顶或叶腋；花萼和花瓣无明显区别，常 6 至多数，每轮 3 片；雄蕊多数，离生，螺旋状排列在延长的花托下部；雌蕊具多数离生心皮，螺旋状排列在花托上，子房 1 室，每室有 2 至多数胚珠。聚合蓇葖果，木质或革质；种子有丰富胚乳，胚极小。

约 14 属，250 余种；分布于亚洲东部和南部、北美东南部、大小安的列斯群岛至巴西东部。我国有 11 属，约 90 余种，主产东南部及西南部。琅琊山有 2 属，5 种。

分属检索表

1. 花顶生；雌蕊群无柄 …………………………………… **1. 木兰属 Magnolia**

1. 花腋生；雌蕊群具有显著的柄 ………………………… **2. 含笑属 Michelia**

1. 木兰属 Magnolia L.

乔木或灌木，常绿或落叶。叶全缘，稀先端 2 浅裂；托叶膜质，下部 1 侧贴生或不贴生于叶柄，贴生者则在叶柄上留有托叶痕。花大，两性，单生枝顶；花被片 9～15，每轮 3 片，有时外轮较小，绿色，呈萼片状；雄蕊多数，螺旋状排列在延长的花托下部；心皮多数，螺旋状排列在延长的花托下部；心皮多数，螺旋状排列在延长的花托上部；雄蕊群和雌蕊群连接，无雌蕊群柄；心皮离生，每心皮有 2 粒胚珠。聚合蓇葖果近于球形，小蓇葖果沿背缝线开裂；含种子 1～2 粒。

约 90 种，分布于我国、日本、马来群岛、北美、中美。我国约 30 余种。琅琊山有 3 种，1 亚种。

分 种 检 索 表

1. 叶常集生于枝顶，呈假轮生状，叶片先端凹缺或浅裂；花在叶后开放 …………………………………………………………………………………………… (1) 凹叶厚朴 **M. officinalis** subsp. **biloba**
1. 叶不集生于枝顶，叶片先端急尖或钝，无凹缺；花先叶开放或花叶同时开放（荷花玉兰例外）。
   2. 常绿乔木；叶厚革质，背面密被锈褐色短绒毛；花极大，直径 15～20cm …… (2) 荷花玉兰 **M. grandiflora**
   2. 落叶乔木或灌木；叶纸质，背面无锈褐色短绒毛；花较大，直径 10～12cm。
      3. 花被片极不相等，外轮花被片短小，常成萼片状，花紫色或紫红色 ……… (3) 紫玉兰 **M. liliflora**
      3. 花被片大小近相等，白色，有时外面基部紫色 ……………………………… (4) 玉兰 **M. denudata**

(1) 凹叶厚朴 （亚种） （图 371）

Magnolia officinalis subsp. **biloba** (Rehd. et Wils.) Cheng et Law

落叶乔木。高达 20m。小枝粗壮，幼时有绢毛。叶大，近革质，7～9 集生枝顶，呈假轮生状，叶片长圆状倒卵形，先端凹缺成 2 钝圆的浅裂片，长 20～45cm，宽 15～24cm；叶柄粗壮，长 2～4cm，托叶痕长约为叶柄的 2/3。花白色，芳香，直径 10～15cm，叶后开放；花被片 9～12；花柄粗短，被长柔毛；雄蕊长 2～3cm，花丝红色。聚合蓇葖果长圆形；果尖头较短。花期 5～6 月，果期 8～10 月。

琅琊山栽培。分布于福建、浙江、安徽、江西、湖南、广西、广东等地。

树皮、根皮、花、种子和芽皆可入药，尤以树皮为著名中药，有化湿导滞、行气平喘、化食消痰、驱风镇痛之效；种子有明目益气功效；芽作妇科药用；木材纹理直，质轻软、结构细，少开裂，供建筑、板料、家具、雕刻、乐器和细木工等用；叶大浓荫，花大美丽，又是绿化观赏树种。

(2) 荷花玉兰 广玉兰 洋玉兰 （图 372）

Magnolia grandiflora L.

常绿乔木。在原产地高达 30m。小枝、叶背面、叶柄密生褐色短绒毛。叶厚革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 10～20cm，宽 5～10cm；叶柄长 1.5～4cm，无托叶痕。花白色，芳香，极大，直径 15～20cm；花被片 9～12；雄蕊长约 2cm，花丝紫色；雌蕊群被长绒毛。聚合蓇葖果圆柱状长圆形或卵形，密被褐色或灰黄色绒毛；蓇葖果先端具长喙。花期 5～6 月，果期 9～10 月。

琅琊山公园栽培。原产美洲东南部。我国长江流域以南各城市有栽培。

花大，形状似荷花，芳香，为优良的庭园绿化观赏树种；叶、幼枝和花可提取芳香油；叶

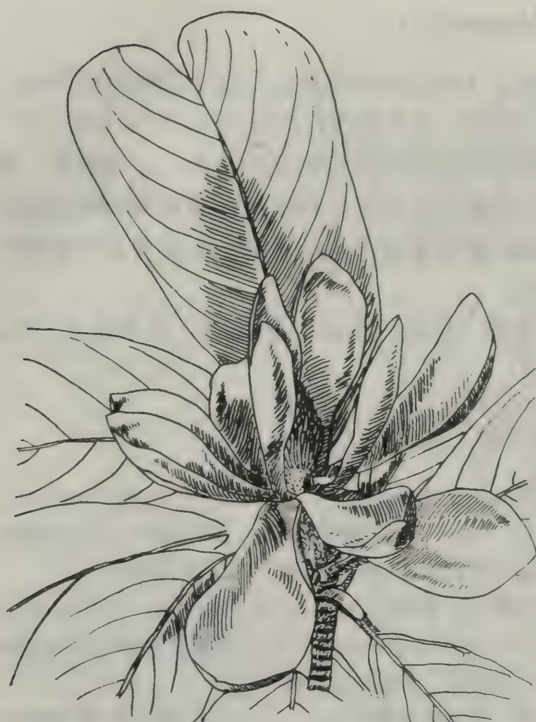


图 371　凹叶厚朴

花枝。



图 372　荷花玉兰

1. 花枝；2. 种子。

入药治高血压。

（3）紫玉兰　辛荑　（图 373）

Magnolia liliflora Desr.

落叶灌木。高 3m。顶芽卵形，被淡黄色绢毛。叶椭圆状倒卵形或倒卵形，长 8～18m，宽 3～10m，背面沿叶脉有短柔毛，先端渐尖；叶柄长 8～20mm，托叶痕长为叶柄的一半。花叶同时开放，花被片 9，外轮 3 片萼片状，披针形，紫绿色，长约 3cm；内两轮长圆状倒卵形，长 8～10cm，外面紫色或紫红色，内面带白色；雄蕊紫红色，长约 1cm，药隔伸出成短尖头。聚合果圆柱形，长 7～10cm。花期 3～4 月，果期 8～9 月。

琅琊山公园栽培。分布于湖北、四川和云南。现长江流域各地及山东、贵州和广西等地栽培。

为著名庭园观赏树种；花蕾入药，商品名为“辛荑”，主产河南、安徽和四川等地，用作镇痛、消炎、降血压；树皮含有辛荑箭毒，有麻痹运动神经末梢的作用，可治腰痛，头痛等症。

（4）玉兰　白玉兰　（图 374）

Magnolia denudata Desr.

落叶乔木。高达 20m。顶芽卵形，与花梗密被灰黄色长绢毛。叶宽倒卵形或倒卵状椭圆形，先端宽圆或平截，具突尖的小尖头。花先叶开放，芳香，花被片白色，有时基部带淡红色纵纹；雄蕊长 1.2cm，药隔伸长成短尖头。聚合果圆柱形，长 13～15cm。花期 3 月，果期 8～9 月。

琅琊山公园栽培。分布于安徽、浙江、江西、湖南等地。现北京及黄河流域以南至西南各地广泛栽培。

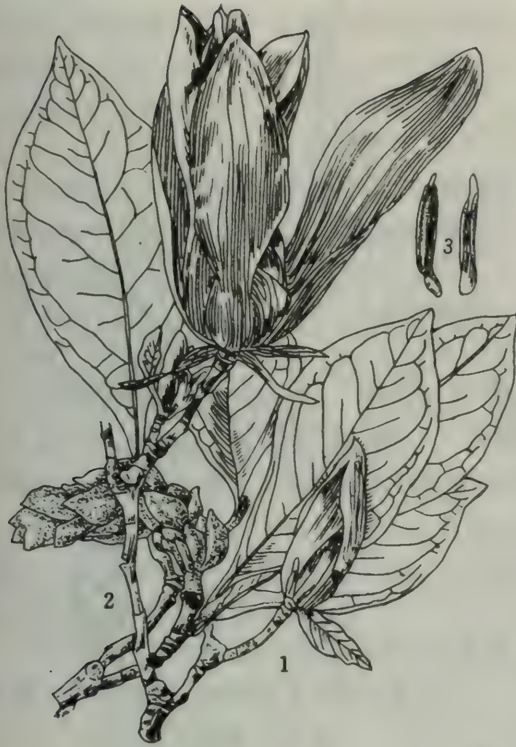


图 373　紫玉兰

1. 花枝；2. 果枝；3. 雄蕊。



图 374　玉兰

1. 花枝；2. 叶枝。

为著名观赏树种；花蕾入药，功效同辛夷；花含芳香油，可提取香精、浸膏；材质优良，可供细木工等用。

2. 含笑属　Michelia L.

常绿乔木或灌木。叶全缘；托叶与叶柄贴生或分离。花单生叶腋，两性，芳香，花被片 6 至多数，排成 2 到数轮，近相等；雄蕊多数，花药内向，药隔伸出成尖头；雌蕊群有柄，心皮多数，离生，每心皮 2 至多数胚珠。果熟时轴伸长成穗状聚合果序；蓇葖果背缝线开裂或背腹 2 瓣开裂。

约 60 种，分布于亚洲热带、亚热带和温带。我国约有 35 种，主要分布于西南部至东部。

琅琊山栽培 1 种。

含笑　（图 375）

Michelia figo（Lour.）Spreng.

常绿灌木。高 2～3m。芽、小枝、叶柄、花梗均密被黄褐色绒毛。叶革质，椭圆状倒卵形或椭圆状披针形，长 4～10cm，宽 2～4cm，叶背面沿中脉有黄褐色毛；叶柄长 2～4mm，托叶痕达叶柄顶端。花单生叶腋，芳香，花被片 6，淡黄色，边缘有时带红色或紫色；雌蕊柄长 5～6mm，被淡黄色短绒毛。聚合果长约 3cm，果梗长 1～2cm。花期 3～5 月，果期 7～9 月。

琅琊山公园温室有栽培。分布于华南各省地。现各地广泛栽培，长江流域各地可露地越冬。

栽培供观赏；花瓣可拌入茶叶制成花茶；叶可提取芳香油和供药用。



图 375 含笑
1. 花枝；2. 雌蕊群。



图 376 蜡梅
1. 叶枝；2. 花枝；3. 果实

57. 蜡梅科 Calycanthaceae

落叶或常绿灌木。有油细胞，芳香；鳞芽或芽无鳞片而被叶柄的基部所包围。单叶对生，全缘或具不明显细锯齿，羽状脉；具短柄；无托叶。花两性，单生，具短梗；花被片多数，螺旋状排列，最外轮似苞片；雄蕊 5 至多数，螺旋状着生于杯状花托顶端，花药外向，2 室；心皮多数，离生，着生于一空壶状花托内，每心皮各成 1 室，子房上位。聚合瘦果包于坛状肉质果托内；成熟时花托呈蒴果状，先端撕裂，外被柔毛；种子无胚乳；子叶叶状，席卷。

2 属，7 种，2 变种，分布于亚洲东部和美洲北部。我国有 2 属，4 种及 1 栽培种，2 变种。琅琊山有 1 属，1 种。

蜡梅属 **Chimomanthus** Lindl.

直立灌木。小枝四方形至近圆柱形；芽有多数覆瓦状鳞片。叶对生，无毛，全缘。花腋生，芳香，花被片黄色或黄白色，在叶前开放；雄蕊 5～6，着生于杯状花托上，花托在口部缩小，边缘有附属物；心皮 5～15，离生。瘦果椭圆形至长圆形，着生于坛状果托内。

3 种，我国特产。日本、朝鲜及欧洲和北美等均引种栽培。琅琊山有 1 种。

蜡梅 （图 376）

Chimonanthus praecox (L.) Link

落叶灌木。高达 4m。枝、茎四方形。叶椭圆形，椭圆状卵形至卵状披针形，长 7～7.5cm，宽 2～8cm，先端渐尖，基部楔形或宽楔形。花先叶开放，芳香，单生叶腋，直径约 2.5cm；花

被片黄色，有紫褐色斑纹；雄蕊长 4mm，退化雄蕊长 3mm；心皮基部被疏硬毛，花柱长达子房 3 倍。果托稍木质化，坛状或倒卵状椭圆形，长 2～5cm，直径 1～2.5cm，口部收缩，有钻状披针形的被毛附属物。花期 11 月至翌年 3 月，果期 4～11 月。

琅琊山公园有栽培。分布于华东、华中、西南及河南和陕西等地；广东和广西等地有栽培。

花香宜人，为珍贵观赏花树；根、茎药用，可止咳消肿、活血；叶捣烂外敷治疮疖红肿，花浸生油中，称“蜡梅油”，可涂治烫伤。

58. 樟科 Lauraceae

常绿或落叶，乔木或灌木，稀为缠绕寄生草本。具油细胞，有香气。叶互生、对生、近对生或轮生，全缘，稀分裂，羽状脉、三出脉或离基三出脉；无托叶。花小、圆锥、总状、伞形或团伞花序，稀单生；苞片开花时脱落或宿存；花被片 6，2 轮排列，基部合生；雄蕊 3～12，轮状排列，每轮 3，花丝基部有 2 腺体或无，最内轮为退化雄蕊或无，花药 4 室或 2 室，瓣裂，内向或外向；子房上位，1 室，1 胚珠，花柱 1，柱头盘状或头状。浆果或核果，有时花被增大形成杯状或盘状果托。

约 45 属，2000～2500 种，分布于热带及亚热带地区，分布中心在东南亚及巴西。我国有 20 属，400 余种。琅琊山有 2 属，4 种。

分 属 检 索 表

1. 花单性，雌雄异株；伞形花序腋生；花药 2 室 ………………………………………… 1. **山胡椒属 Lindera**
1. 花两性；圆锥花序，腋生或近顶生；花药 4 室 ………………………………… (1) **樟属 Cinnamomum**

2. 山胡椒属 Lindera Thunb.

常绿或落叶，乔木或灌木。叶互生，全缘，羽状脉、三出脉或离基三出脉。花单性，雌雄异株，伞形花序单生或簇生叶腋；苞片 4；花被片 6，等大；雄花具发育雄蕊 9，3 轮排列，花药 2 室，内向瓣裂，第 3 轮雄蕊花丝基部有 2 具柄腺体，退化雌蕊细小；雌花具退化雄蕊 9，线形；子房上位，柱头盘状。浆果球形；果托浅杯状，盘状或较果梗稍膨大。

约 100 种，分布于亚洲和北美洲。我国约有 50 种。琅琊山有 3 种。

分 种 检 索 表

1. 花序有明显总梗，长 5～7mm；能育雄蕊腺体成长柄漏斗状；果托扩大成浅杯状 ……………………………………………………………………… (1) **江浙山胡椒 L. chienii**
1. 花序无明显总梗，长在 3mm 内；能育雄蕊腺体为具柄不规则肾形；果托不扩大。
   2. 幼枝灰白色；叶宽卵形或椭圆形 ………………………………………… (2) **山胡椒 L. glauca**
   2. 幼枝黄绿色；叶椭圆状披针形 ……………………………… (3) **狭叶山胡椒 L. angustifolia**

(1) 江浙山胡椒 江浙钓樟 (图 377)

Lindera chienii Cheng

落叶小乔木。高达 5m。树皮灰色。小枝幼时密被白色柔毛，后渐脱落。叶纸质，互生，倒披针形或倒卵形，长 6～10 (15) cm，宽 2.5～4 (5) cm，先端短尖或渐尖，基部楔形，背

面沿脉被柔毛，羽状脉，侧脉 5～7 对；叶柄被白色柔毛。伞形花序成对生于叶腋，总梗长5～7mm；每 1 花序有 6～12 朵花；总苞片 4；花被片椭圆形。果球形，红色，直径约 1cm 左右；果托扩大成盘状；果梗长 6～12mm。花期 3～4 月，果期 9～10 月。

产琅琊山。生于向阳山坡灌丛中或荒地上。分布于浙江、江苏、安徽、湖北、河南等地。

叶、果可提取芳香油，供制香精和化妆品用；种子可榨油，用于制皂和润滑油。



图 377　江浙山胡椒

1. 果枝；2. 花瓣；3. 第 1、2 轮雄蕊；4. 第 3 轮雄蕊。

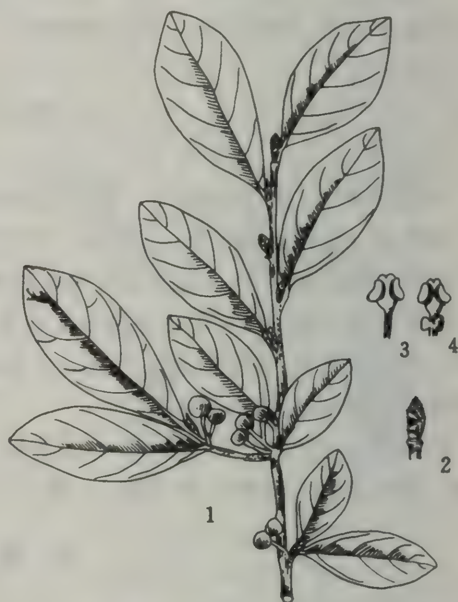


图 378　山胡椒

1. 果枝；2. 芽；3. 第 1、2 轮雄蕊；4. 第 3 轮雄蕊。

(2) 山胡椒　(图 378)

Lindera glauca (S. et Z.) Blume

落叶小乔木。高达 8m。树皮灰白色。小枝灰白色幼时被毛。叶坚纸质，宽卵形或椭圆形，倒卵形，长 4～9cm，宽 2～4cm，背面被灰白色柔毛，羽状脉，侧脉 5～6 对；叶柄长 3～6mm，幼时被柔毛，后无毛。伞形花序腋生，总梗短或不明显；花被片椭圆形或倒卵形。果球形，黑褐色，直径约 6mm；果梗长 1～2.5cm。花期 3～4 月，果期 7～9 月。

产琅琊山各处。生于山坡灌丛或疏林中。分布于陕西、甘肃、山西、湖北、湖南、四川、贵州、广东、广西、台湾及华东各地。朝鲜和日本也有。

叶、果可提制芳香油；叶、根、果入药，叶清热解毒、消肿止痛；根治劳伤、筋骨疼痛、风湿麻木；果治中风不语及咳喘；种子油可制肥皂及润滑油。

(3) 狭叶山胡椒　(图 379)

Lindera angustifolia Cheng

落叶小乔木。高达 8m。小枝黄绿色，无毛。叶坚纸质，椭圆状披针形，长 6～14cm，宽 1.5～3.5cm，先端渐尖，基部楔形，背面被短柔毛，羽状脉，叶柄长约 5mm，初被毛，后无毛。伞形花序成对生于叶腋，雄花序有 3～4 朵花；雌花序有 2～7 朵花。果球形，黑色，直径约 8mm；果梗长 5～15mm。花期 3～4 月，果期 9～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡灌丛或疏林中。分布于华东及河南、陕西、湖北、四川、广东

和广西等地。朝鲜也有。

用途同山胡椒。

2. 樟属 Cinnamomum Trew.

常绿乔木或灌木。含芳香油。叶互生，近对生或对生，羽状脉、离基三出脉或三出脉。花两性，排成腋生或近顶生的圆锥花序；花被裂片 6，近等大；能育雄蕊 9，3 轮排列，花药 4 室，第 1、2 轮雄蕊无腺体，花药内向，第 3 轮雄蕊花丝基部有 2 腺体，花药外向，退化雄蕊 3，位于最内轮，心形或箭头形，具短柄；花柱与子房等长，柱头头状或盘状。浆果；果托盘状、杯状、钟状或倒圆锥状。

约 250 种，分布于亚洲热带、亚热带、澳大利亚及太平洋岛屿。我国有 46 种。琅 琊山栽培 1 种。

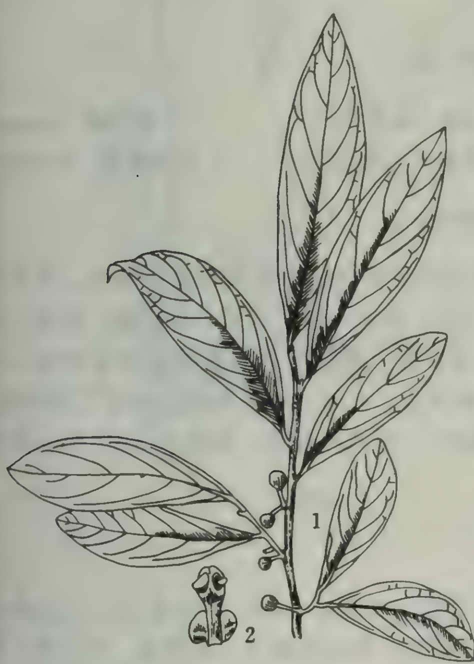


图 379 狭叶山胡椒

1. 果枝；2. 第 3 轮雄蕊，示花药 2 室。



图 380 香樟

1. 果枝；2. 花纵剖面；3. 第 1、2 轮雄蕊；4. 第 3 轮雄蕊；5. 退化雄蕊。

香樟 樟树 （图 380）

Cinnamomum camphora (L.) Presl.

常绿乔木。高达 30m，胸径达 5m。树皮黄褐色，纵裂。小枝无毛。叶互生，近革质，卵形或卵状椭圆形，长 6～12cm，宽 3～6cm，两面无毛，背面稍被白粉，边缘微波状，离基三出脉，在背面脉腋有腺窝；叶柄长 2～3cm。圆锥花序腋生，无毛；花黄绿色；花被裂片椭圆形，外面无毛，内面密被短柔毛。果球形或卵形，紫黑色，直径 6～8mm；果托杯状。花期4～5月，果期 8～11 月。

琅琊山有栽培。分布于长江以南各地。越南、朝鲜和日本也有。

为我国珍贵树种之一；木材有香气，耐腐朽，为优良用材；根、干、枝、叶可提取樟脑、

樟油；种子可榨油，可作润滑油；叶含鞣质，可提制栲胶，还能放养樟蚕。

59. 罂粟科 Papaveraceae

1 年生或多年生草本，稀为灌木或小乔木。常含有白色或有色的浆汁。叶互生，稀对生或轮生，全缘或分裂；无托叶。花两性，辐射对称或两侧对称，单生或排成总状花序、圆锥花序或聚伞花序；萼片 2～3，早落；花瓣 4～6，稀更多或缺花瓣，覆瓦状排列；雄蕊多数，离生或 4～6，有时合生成 2 束，花药直立，纵裂；子房上位，由 2 至数心皮合生成 1 室，胚珠多数，生于侧膜胎座上，花柱短或缺，柱头单生或分裂。蒴果，瓣裂或顶孔开裂；种子细小，具油质胚乳。

约 40 属，约 500 余种，分布于北温带。我国有 20 属，230 种左右，南北均有分布。琅琊山有 2 属，3 种。

分 属 检 索 表

1. 植株含白色乳汁；花单生于一长梗上，辐射对称；雄蕊多数，离生…………………… **1. 罂粟属 Papaver**
1. 植株无白色乳汁；花两侧对称，排成顶生的总状花序；雄蕊 6，合生成 2 束 …… **2. 紫堇属 Corydalis**

1. 罂粟属 Papaver L.

1 年生或多年生草本。含白色乳汁。茎直立。叶互生，羽状分裂或有不整齐缺刻。花色艳丽，单生于一长梗上，花蕾时弯曲；萼片 2 枚、稀 3 枚；花瓣 4 枚，红色，稀白色、黄色、橙黄色或淡紫色；雄蕊多数；子房 1 室，侧膜胎座 4 至多数，胚珠多数，花柱短或无花柱，柱头盘状，具辐射状分枝与胎座对生。蒴果球形或长椭圆形，孔裂；种子多数，细小，具网纹。

约 100 种，主要分布于欧洲中南部和亚洲温带地区，少数产美洲。我国有 6～7 种，产西北至东北部。琅琊山栽培 1 种。

虞美人 （图 381）

Papaver rhoeas L.

1 年生草本。高 30～90cm。被开展的粗毛，茎直立，细瘦，分枝。单叶互生，羽状深裂或全裂，全长 3～15cm，裂片线状披针形，边缘有粗锯齿，两面有糙毛。花单生，具长梗，直径约 5cm，花蕾时下弯垂；萼片 2 枚，椭圆形，绿色，长约 2cm，外被糙毛，花开后即脱落；花瓣 4，宽倒卵形或近圆形，先端具钝齿或缺刻，朱红色或紫红色，基部有深紫色圆斑，边缘有时带白色；雄蕊多数；子房圆球形，柱头常 10～16 裂，呈辐射状分枝，覆盖于子房顶。蒴果近球形，直径 1.3cm，光滑无毛，具多数细小种子，灰褐色。花期 5～7 月，果期 6～8 月。

琅琊山及全国各地普遍栽培于庭园和花坛。花色艳丽，供观赏。

2. 紫堇属 Corydalis Vent.

1 年生或多年生草本。具块茎或须根。茎单生或丛生，直立或平卧。叶基生或茎生，二回三出复叶或掌状分裂。花两侧对称，常排成总状花序，淡紫色、紫红色或黄色；具苞片；萼片 2 枚，鳞片状，早落；花瓣 4 枚，2 列，上面 1 枚基部膨大延伸成距，下面 1 枚平展，内面 2 枚具爪，先端稍合生，包围雄蕊和雌蕊；雄蕊 6 枚，合生成 2 束，与外面 2 枚花瓣对生，上面 1 束雄蕊的花丝具蜜腺插入距内；每束雄蕊中央的花药为 2 室，两侧各为 1 室；雌蕊由 2 心

皮合生而成，子房1室，胚珠2至多数，生于侧膜胎座上，花柱线形，柱头2裂。蒴果线形或长圆形，2瓣裂，开裂后胎座宿存，与花柱相连；种子细小，有疣点状附属物。

约320种，主产亚洲。我国约200种，全国均有分布。琅琊山有2种。



图381 虞美人

1. 花枝；2. 果实



图382 延胡索

1. 植株；2. 花放大；3. 上花被片及雌蕊；4. 下花被片；5. 雌蕊；6. 雄蕊；7. 蒴果。

分种检索表

1. 叶片仅3～4枚，二回三出全裂，末回裂片全缘或仅顶端有大小不等缺刻；苞片全缘或仅有少数牙齿 ………………………………………………………………………………………… (1) 延胡索 C. yanhusuo

1. 叶片多数，2～3回羽状全裂，末回裂片又缺刻状裂；苞片1～2回羽状深裂 ………………………………………………………………………………………… (2) 刻叶紫堇 C. incisa

(1) 延胡索 (图382)

Corydalis yanhusuo W. T. Wang

多年生草本。无毛。块茎圆球形，肉质，黄色，直径0.6～2cm。茎单生或上部分枝，高8～20cm，基部生1鳞片叶。叶3～4枚，二回三出全裂，末回裂片披针形或长卵形，全缘或顶端有大小不等缺刻。总状花序顶生，长3～6cm；苞片卵形、狭卵形或狭倒卵形，位于花序下部者较大，长达8mm，全缘或有少数牙齿；萼片小，早落；花瓣紫色或紫红色，上面花瓣长1.5～2.5cm，顶端微凹，具小短尖，边缘有牙齿，距长约1.1cm，下面花瓣具浅囊状突起。蒴果线形，长2cm；种子圆形，有光泽，花期3～4月，果期5月。

产琅琊山。生于林下或栽培。分布于东北、河北、山东、江苏、安徽和浙江等地。

块茎入药，有镇痛、散瘀、活血理气功效。

(2) 刻叶紫堇 (图 383)

Corydalis incisa (Thunb.) Pers.

2 年生或多上生草本，无毛。须根纤维状；块茎狭椭圆形。茎直立，红色，有 5 条纵棱，高可达 60cm。叶互生，2～3 回羽状全裂，1 回裂片 2～3 对，小裂片又缺刻状裂。总状花序顶生，长 3～15cm；苞片 1～2 回羽状深裂，小裂片披针形或钻形，锐尖；萼片小；花瓣紫色，蓝紫色，前端紫色，上面花瓣长 1.5～2cm，距约为花瓣全长的 1/2，末端钝圆，稍向下弯曲，下面花瓣基部呈囊状。蒴果椭圆状线形，略扁，长约 1.5cm，宽 2mm，成熟时下垂；种子黑色，光滑、近圆球形。花期 3～4 月，果期 4～5 月。

产琅琊山各处。生于山坡林下、沟边多石处。分布于我国河北、山西、陕西、河南、四川、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、福建和台湾等地。

全草入药，能杀虫，不宜内服。

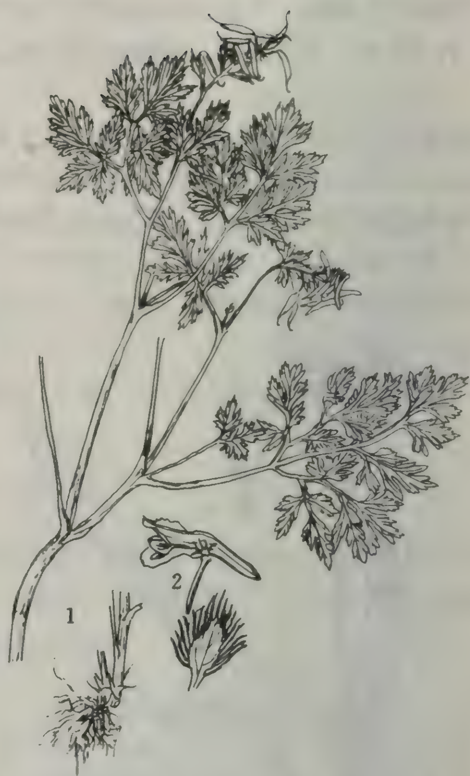


图 383 刻叶紫堇
1. 植株上部；2. 花及苞片。

60. 十字花科 Cruciferae

1 年生至多年生草本，稀为亚灌木。常具有 1 种含黑芥子硫苷酸的细胞而产生 1 种特殊的辛辣味；植物体常被有单毛、分枝毛、星状毛或腺毛，有时无毛。根有时膨大成肥厚的块根。茎直立或铺散，有时短缩。叶常为单叶。全缘，有齿或羽状裂，稀为复叶；无托叶。花两性，辐射对称，常排成总状花序或复总状花序，无苞片或有苞片；花萼 4 枚，分离，2 轮排列，直立或开展，有时外轮 2 枚，基部成囊状；花瓣 4，分离，基部常具爪，排成十字形，有黄、白、粉红、淡紫或紫等各色，稀无花瓣；雄蕊 6 枚，排成 2 轮，外轮 2 枚花丝较短，内轮 4 枚花丝较长，称“四强雄蕊”，有时雄蕊退化至 4 或 2 枚，或多至 16 枚；在花丝基部常具蜜腺，在短雄蕊基部周围的，称“侧蜜腺”，在 2 个长雄蕊基部外围或中间的，称中蜜腺，有时无中蜜腺；雌蕊由 2 心皮合生而成，子房上位，由假隔膜分成 2 室，每室有胚珠 1 至多粒，排列成 1 或 2 行，生于侧膜胎座上，花柱短或缺，柱头 1，或 2 裂。果实为长角果或短角果，成熟后自下而上成 2 瓣开裂，也有 4 瓣开裂的；有的角果成一节一节地横断分裂，每节有 1 粒种子；也有迟裂或不裂；少数顶端具长或短的喙。种子小，无胚乳，子叶与胚根的排列方式，常见的有 3 种：(1) 子叶缘倚或称子叶直叠，是指胚根位于 2 片子叶的边缘；(2) 子叶背倚胚根或称子叶横叠，是指胚根位于 2 片子叶中的 1 片的背面；(3) 子叶对折，是指胚根位于 2 片对折子叶的中间。

约 300 属以上，3200 种、广布于全球，主要分布于北温带，尤以地中海地区较多。我国

有 95 属，425 种，124 变种和 9 变型。琅琊山有 15 属，23 种，6 变种。

分 属 检 索 表

1. 羽状复叶 …………………………………………………………………………… 1. 碎米荠属 Cardamine
1. 单叶
  2. 叶羽状半裂、深裂、全裂或大头羽状裂。
    3. 短角果。
      4. 果实成熟时分离成 2 果瓣，各含 1 种子 …………………………………………… 2. 臭荠属 Coronopus
      4. 果实成熟后开裂但不分离成 2 果瓣。
        5. 短角果顶端常微缺，果瓣有龙骨状突起，2 室，每室有 1 粒种子 …… 3. 独行菜属 Lepidium
        5. 短角果顶端圆形，果瓣无龙骨状突起，2 室，每室有 6～12 粒种子 ………… 4. 荠属 Capsella
    3. 长角果。
      6. 叶为 2～3 回羽状深裂；花黄色 ………………………………………………… 5. 播娘蒿属 Descurainia
      6. 叶为大头羽状裂、一回羽状全裂、深裂或浅裂；花白色、红色或黄色。
        7. 叶为大头羽状裂。
          8. 花白色、淡红色或紫色。
            9. 上部叶抱茎；花紫色或玫瑰红色；长角果线形，干燥，具 4 棱，成熟时 2 瓣开裂 ………
            ……………………………………………………………………… 6. 诸葛菜属 Orychophragmus
            9. 上部叶不抱茎；花白色或淡紫色；长角果圆柱形，呈串珠状，假隔膜海绵质，成熟时裂成几个含 1 种子的节，或裂成几个不开裂的部分 ……………………………… 7. 萝卜属 Raphanus
          8. 花鲜黄色或淡黄色 ………………………………………………………………… 8. 芸苔属 Brassica
        7. 叶为羽状深裂或浅裂 ………………………………………………………………… 9. 蔊菜属 Rorippa
  2. 叶全缘或有锯齿。
    10. 植株无毛或有单毛。
      11. 长角果。
        12. 花瓣黄色，有时退化或不存在 ……………………………………………… 9. 蔊菜属 Rorippa
        12. 花瓣紫色、粉红色或白色 ………………………………………………… 1. 碎米荠属 Cardamine
      11. 短角果。
        13. 茎被单毛、分叉毛或无毛，无灰白色粉霜；短角果倒三角形或倒心状三角形，无翅
        ……………………………………………………………………………… 4. 荠属 Capsella
        13. 茎无毛或有少数单毛，常有灰白色粉霜；短角果倒卵状长圆形或近圆形，周围有翅
        ……………………………………………………………………………… 10. 菥蓂属 Thlaspi
    10. 植株被单毛、分叉毛或星状毛。
      14. 短角果；矮小草本 ………………………………………………………… 11. 葶苈属 Draba
      14. 长角果；植株较高大，基部常木质化。
        15. 植株被贴生 2～4 叉丁字毛。
          16. 植株被贴生 2～4 叉丁字毛，少数具星状毛；花中等大，花丝基部有侧蜜腺和中蜜腺；果实每室有 1 行种子 ……………………………… 12. 糖芥属 Erysimum
          16. 植株被贴生 2 叉丁字毛；花大，花丝基部仅有侧蜜腺而无中蜜腺；果每室有 2 行种子 ………………………………………… 13. 桂竹香属 Cheiranthus
        15. 植株无贴生分叉的丁字毛，无毛或有具柄的分枝毛。
          17. 植株密被灰白色具柄的分枝毛 ……………………… 14. 紫罗兰属 Matthiola
          17. 植株无毛或混杂有单毛或分枝毛 ……… 15. 拟南芥属 Arabidopsis

1. 碎米荠属 Cardamine L.

1年生、2年生或多年生草本。无毛或有毛；有或无匍匐茎或块茎。地上茎分枝或不分枝，直立或铺散。单叶，羽状分裂或羽状复叶。总状花序无苞片，花初时排列成伞房状；萼片直立或稍开展，卵形或长圆形，内轮萼片基部多呈囊状；花瓣白色、淡紫红色或紫色，倒卵形或倒心形，有时具爪；雄蕊6枚，少数4枚，花丝直立；侧蜜腺环状或半环状，有时成2鳞片状，中蜜腺单一，乳头状或鳞片状；雌蕊花柱细，柱头单一或2浅裂。长角果线形，扁平，2室，成熟后由基部向上开裂或弹裂；种子每室1行，扁平，子叶缘倚胚根。

约160种，分布于全球，主产温带。我国有40种，31变种。琅琊山有2种，1变种。

分 种 检 索 表

1. 叶柄基部有1对线形、弯曲的的耳状裂片，抱茎；种子边缘有窄翅。
  2. 羽状复叶的小叶较窄，宽4～10mm，小叶边缘齿裂或钝齿状浅裂 …（1）**弹裂碎米荠 C. impatiens**
  2. 羽状复叶的小叶较宽，宽10～15mm，小叶裂片边缘钝圆 ………………………………………………………………………… **钝叶碎米荠 C. impatiens var. obtusifolia**
1. 叶柄基部无耳状裂片抱茎；种子顶端有狭翅 ……………………………（2）**弯曲碎米荠 C. flexuosa**

（1）弹裂碎米荠 （图384）

Cardamine impatiens L.

1年生或2年生草本，高20～60cm。茎直立，不分枝或有时上部有分枝，无毛或疏被短柔毛。奇数羽状复叶，基生叶和茎下部有长柄，基部稍扩大，有1对具缘毛的线形、耳状裂片抱茎，小叶2～8对，小叶片卵形、卵状披针形，长6～15mm，宽4～10mm，边缘有齿裂或钝齿状浅裂；全部小叶散生短柔毛，边缘均有缘毛。总状花序顶生和腋生，花多数，直径约2mm，花梗纤细；萼片长圆形，长约2mm；花瓣白色，狭长椭圆形，长2～3mm；雄蕊花丝线状；雌蕊柱状。长角果线形，稍扁，长2～3cm，宽约1mm，果瓣无毛，成熟时自下而上螺旋状弹裂；种子椭圆形，边缘有极窄的翅。花期4～5月，果期5～6月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、荒地及其他阴湿处。分布于吉林、辽宁、山西、山东、河南、陕西、甘肃、新疆及西南等地。朝鲜、日本、俄罗斯及欧洲也有。

全草可供药用，民间治妇女经血不调；种子可榨油。

钝叶碎米荠 （变种）

Cardamine impatiens var. **obtusifolia** (Knaf.) O. E. Schulz

本变种与原种的主要区别是：羽状复叶的小叶较宽，宽10～15mm，全部小叶的裂片边缘钝圆。

产琅琊山。生于沟边阴湿处。分布于安徽、湖北和四川等地。

（2）弯曲碎米荠 （图385）

Cardamine flexuosa With.

1年生或2年生草本。高达30cm。茎自基部多分枝，上部稍呈之字形弯曲，稍被柔毛。奇数羽状复叶，基生叶少，有柄，小叶3～7对，后干枯；茎生叶有小叶3～5对，小叶片多为长卵形或线形，全缘或1～3裂，全部小叶近于无毛。总状花序有花10～20朵，生于枝顶，花小，花梗纤细，长2～4mm；萼片长椭圆形，长约2.5mm，边缘膜质；花瓣白色，倒卵状楔形，长约3.5mm；花丝不扩大；雌蕊柱状，花柱极短，柱头扁球形。长角果线形，稍扁，长



图 384 弹裂碎米荠

1. 植株上部；2. 花；3. 果实及种子。

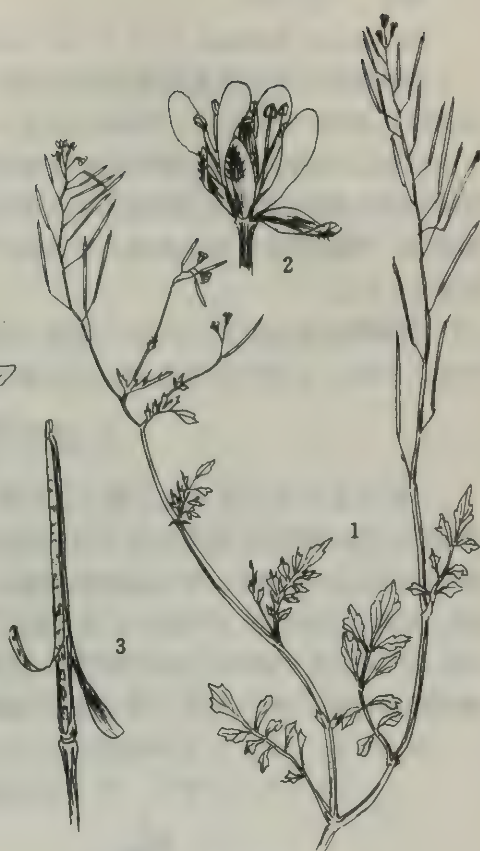


图 385 弯曲碎米荠

1. 植株上部；2. 花；3. 果实（开裂）。

1～2.5cm，宽约1mm，与果序轴近于平行排列，果序轴左右弯曲，果梗直立开展；种子长圆形，顶端有极窄的翅。花期3～5月，果期4～6月。

产琅琊山各处。生于田边、路旁及草地。分布于全国各地。朝鲜、日本、俄罗斯及欧洲和北美洲也有分布。

全草入药，能清热、利湿、健胃、止泻。

2. 臭荠属 Coronopus J. G. Zinn

1、2年生或多年生草本。茎匍匐或近直立，多分枝，无毛或有单毛，或具乳头状毛。叶为1～2回羽状分裂，裂片全缘或边缘有锯齿；基生叶有长柄；茎生叶柄短。总状花序腋生，花小，白色；萼片偏斜，开展；花瓣倒卵形或匙形，早落或无瓣；雄蕊2或4，极少6枚；侧蜜腺钻形或半月形，中蜜腺点状或锥形；子房卵形或近圆形，2裂，花柱极短，柱头凹陷，稍2裂。短角果成2半球形，成熟时分离成2果瓣，不开裂，各含1粒种子，果瓣皱缩成网状；种子卵形或半球形，子叶背倚胚根。

10种，广布全球。我国有2种。琅琊山有1种。

臭荠 （图 386）

Coronopus didymus （L.）J. G. Smith

1 年生或 2 年生匍匐草本。高 5～30cm，全体有臭味。主茎短而不明显，基部多分枝，无毛或有长单毛。叶为 1～2 回羽状全裂，裂片 3～5 对，线形或窄长圆形，长 4～8mm，宽 0.5～1mm，先端急尖，基部楔形，全缘，两面无毛；叶柄长 5～8mm。花极小，直径约 1mm；萼片具白色膜质边缘；花瓣白色，比萼片稍长，或无花瓣；雄蕊通常 2 枚。短角果肾形，顶端下凹，果熟时沿中夹分离成 2 个各含 1 粒种子的部分，不开裂；种子肾形。花期 3～4 月，果期 4～5 月。

产琅琊山各处。生于路旁、荒地、草丛。分布于华东及湖北、广东、台湾、四川和云南等地。欧洲、北美和亚洲其他地区也有。

3. 独行菜属 Lepidium L.

1 年生至多年生草本或亚灌木。常被单毛、腺毛或柱状毛。茎直立或开展，有分枝。叶多为单叶，线状钻形至宽椭圆形，全缘或有锯齿至羽状分裂，具柄或深心形抱茎。花小，排成顶生或腋生总状花序；萼片基部不成囊状，具白色或红色边缘；花瓣白色，比萼片短，有时退化或不存在；雄蕊 6，常退化成 2 或 4，基部间具微小蜜腺；花柱极短，柱头头状，有时稍 2 裂，子房常具 2 胚珠。短角果卵形、倒卵形、圆形或椭圆形，扁平，开裂，果瓣有龙骨突起，或上部稍有翅；种子每室 1 粒，卵形或椭圆形；子叶背倚胚根，很少缘倚胚根。

约 150 种，广布全球。我国有 15 种，1 变种，全国各地均有分布。琅琊山有 1 种。

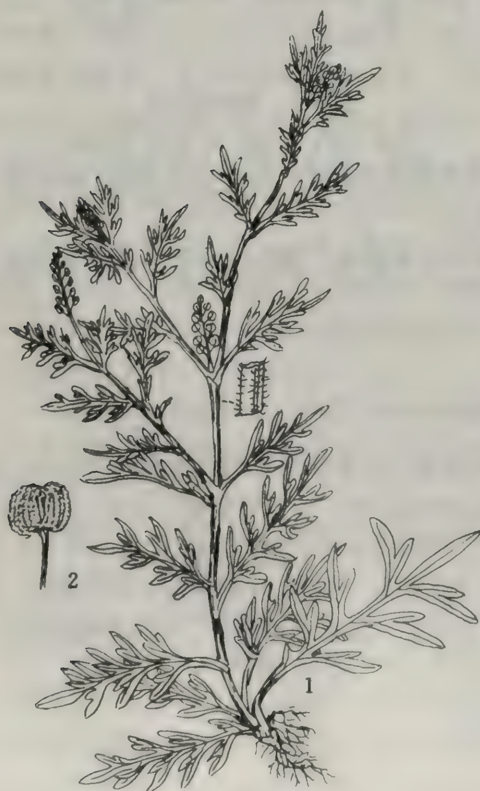


图 386 臭荠
1. 植株；2. 果



图 387 北美独行菜
1. 植株下部；2. 果枝；3. 雌、雄蕊。

北美独行菜　（图 387）

Lepidium virginicum L.

1 年生或 2 年生草本。高 20～50cm。茎直立，上部分枝，具柱状腺毛。基生叶倒披针形，长 1～5cm，羽状分裂或大头羽状裂，裂片大小不等，边缘有锯齿，两面被短伏毛；叶柄长 1～1.5cm；茎生叶较小，无柄或具短柄，狭披针形至线形，全缘或有尖锐锯齿。总状花序顶生；萼片椭圆形，长约 1mm；花瓣白色，倒卵形，与萼片等长或稍长；雄蕊 2 或 4 枚。短角果近圆形，扁平，长 2～3mm，先端微凹，上部有极窄的翅；果梗长 2～3mm；种子卵形，边缘有窄翅；子叶缘倚胚根。花期 4～5 月，果期 6～7 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路边草丛和田边、荒地。分布于山东、河南、安徽、江苏、浙江、福建、湖北、江西和广西等地。原产美洲，欧洲也有。

种子入药，有利水平喘功效；全草可作饲料。

4. 荠属　**Capsella** Medic.

1 年生或 2 年生草本。无毛或有单毛、2～3 叉状毛或星状毛。茎直立，不分枝或从基部分枝。基生叶具柄，呈莲座状，羽状分裂或全缘；茎生叶无柄，全缘或具弯缺牙齿，基部耳状抱茎。总状花序伞房状，花小，疏生，果期延长；萼片近直立，长圆形，基部不成囊状；花瓣白色或带粉红色，匙形；花丝线形，蜜腺成对，半月形，常有 1 对生附属物，子房 2 室，每室 2 列胚珠，花柱极短。短角果倒三角形或倒心状三角形，扁平，开裂，无翅，无毛，果瓣顶端最宽，具网状脉；种子每室 6～12 粒，椭圆形；子叶背倚胚根。

约 5 种，主产地中海地区、欧洲及亚洲西部。我国有 1 种。琅琊山也产。

荠　荠菜　（图 388）

Capsella bursa-pastoris（L.）Medic.

1 年生或 2 年生草本。高 10～50cm，无毛或有单毛、分叉毛。茎直立，不分枝或下部分枝。基生叶有长柄，丛生呈莲座状，大头羽状分裂，长可达 12cm，宽可达 2.5cm，顶裂片特大，长 5～30mm，宽 2～20mm；茎生叶窄披针形或披针形，长 5～7mm，宽 2～5mm，基部箭形，抱茎，边缘有缺刻或锯齿。总状花序顶生和腋生，果期延长达 20cm；萼片长圆形，长 1～2mm；花瓣白色，卵形，长 2～3mm，有短爪。短角果倒三角形或倒心状三角形，长 5～8mm，宽 4～7mm，扁平，无毛，顶端微凹，宿存花柱长约 0.5mm；种子长椭圆形，2 行。花果期 4～6 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁及田边。广布全国。世界温带地区也有。

全草入药，有利尿、止血、清热、明目、消积功效；茎叶作蔬菜食用；种子含油 20%～30%，供制油漆和肥皂用。

5. 播娘蒿属　**Descurainia** Webb. et Berth.

1 年生或 2 年生草本。被单毛、分枝毛或腺毛，有时无毛。茎直立，上部分枝。叶为 2～3 回羽状分裂，下部叶有柄，上部叶近无柄。总状花序顶生，伞房状，花小而多，无苞片；萼片近直立，早落；花瓣黄色，卵形，具爪；雄蕊 6 枚，花丝基部宽；侧蜜腺环状或向内开口的半环状，中蜜腺“山”字形，二者连结成封闭的环；花柱短，柱头呈扁头状。长角果长圆筒状，果瓣有 1～3 脉；种子每室 1～2 行；子叶背倚胚根。

40 余种，主产北美洲。我国有 2 种。琅琊山有 1 种。



图 388　荠

1. 植株；2. 果实。



图 389　播娘蒿

1. 植株上、下部；2. 果实。

播娘蒿　（图 389）

Descurainia sophia (L.) Webb. et Prantl

1 年生草本。高 20～80cm，全株被白色单毛或叉状毛，或无毛。茎直立，上部多分枝。叶为三回羽状深裂，长 2～12cm，末回裂片线形或长圆形，下部叶具柄，上部叶无柄。总状花序伞房状，果期伸长；萼片直立，早落，背面有分叉细柔毛；花瓣黄色，长圆状倒卵形，长 2～25mm，具爪；雄蕊 6 枚，比花瓣长 1/3。长角果圆筒形，长 2.5～3cm，无毛，果瓣中脉明显；果梗长 1～2cm；种子每室 1 行，表面有细网纹。花期 4～5 月。

产琅琊山林场附近。生于山坡、田野及农田。我国除华南外全国各地均有。亚洲、欧洲、非洲和北美洲也有。

种子含油 40%，工业用，并可食用；种子入药，有利尿消肿、祛痰定喘功效。

6. 诸葛菜属　Orychophragmus Bunge

1 年生或 2 年生草本。无毛或稍有毛，茎直立，不分枝或从基部分枝。基生叶和茎下部叶大头羽状分裂，有长柄，上部茎生叶基部耳状抱茎，近于无柄。花大，美丽，紫色或淡红色，具长花梗，排成疏松总状花序，顶生；花萼合生，内轮萼片成囊状，边缘透明；花瓣宽倒卵形，基部成长爪；雄蕊全部离生，或长雄蕊的花丝成对地合生达顶端；侧蜜腺近三角形，无

中蜜腺；花柱短，柱头 2 裂。长角果线形，4 棱或压扁，熟时 2 瓣裂，果瓣具锐脊，顶端有长喙；种子 1 行，扁平；子叶对折。

2 种，分布于亚洲中部和东部。我国有 1 种和 3 变种。琅琊山有 1 种。

诸葛菜　二月蓝　（图 390）

Orychophragmus violaceus（L.）O. E. Schulz

1 年生或 2 年生草本，高 10～50cm，无毛。茎直立，不分枝或上部稍有分枝。基生叶和下部茎生叶大头羽状全裂，顶裂片特大，长 3～7cm，宽 2～3.5cm，基部心形，有钝齿，侧裂片 2～6 对，全缘，具齿或牙齿状缺刻；茎上部叶无柄，基部耳状抱茎，边缘有不整齐牙齿。总状花序顶生，花大，直径 2～4cm；萼片淡紫色；花瓣紫色、浅红色或白色，宽倒卵形，密生细脉纹。长角果浅形，长 7～10cm，具 4 棱，裂瓣有 1 凸出中脊，喙长 1.5～2.5cm；种子卵形至长圆形，有纵条纹。花期 4～5 月，果期 5～6 月。

产琅琊山林场附近。生于田野、山坡和路旁。分布于辽宁、河北、河南、湖北、陕西、甘肃、四川及华东等地。朝鲜也有。

嫩茎叶可供蔬食；花供观赏；种子榨油可食用。

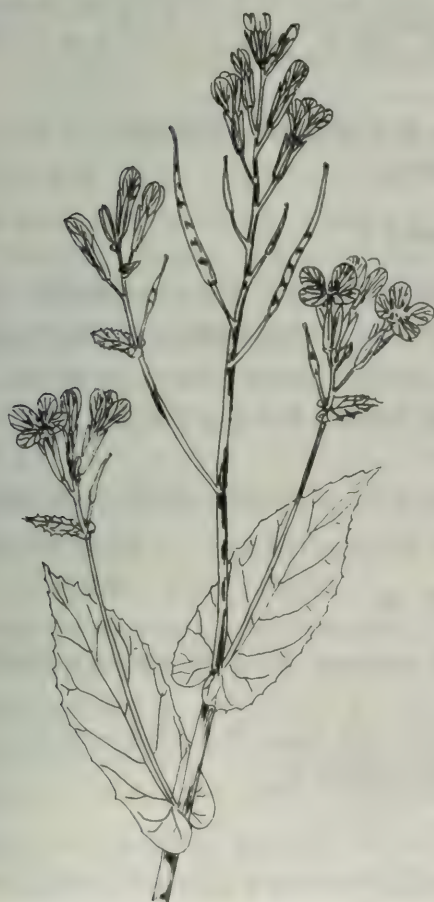


图 390　诸葛菜

植株上部。

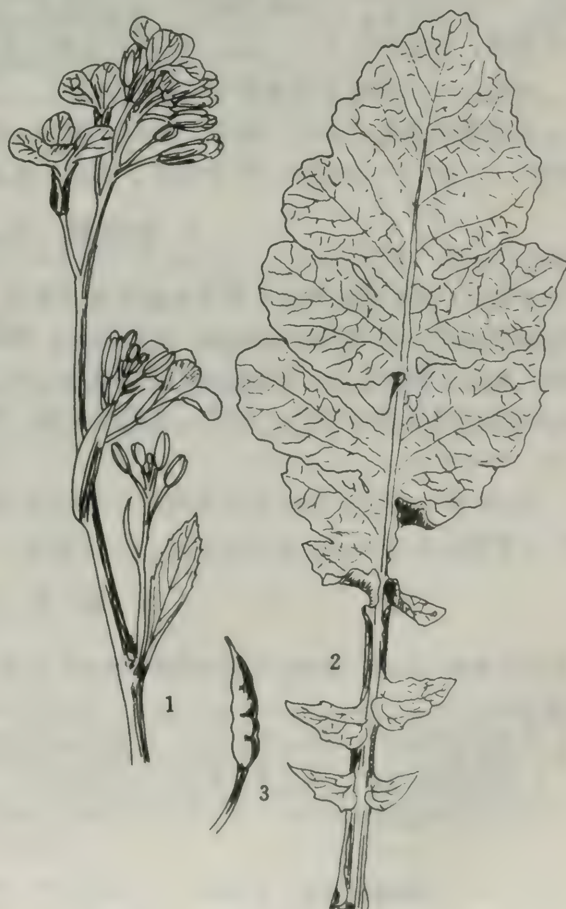


图 391　萝卜

1. 花枝；2. 叶；3. 果实。

7. 萝卜属 Raphanus L.

1年生或多年生草本。常被单毛。根常肉质块状，稀无块根，茎直立，多分枝。叶大头羽状裂。总状花序伞房状；无苞片；花大，白色或紫色；萼片直立，长圆形，近相等，内轮基部稍呈囊状；花瓣倒卵形，有紫色脉纹，具长爪；雄蕊离生；侧蜜腺微小，凹陷，中蜜腺近球形或柄状；子房钻状，2节，具2～21粒胚珠，柱头头状。长角果圆筒形，下节极短，无种子，上节伸长，在相当种子间处稍缢缩，顶端成1细喙，成熟时裂成含1种子的节，或裂成几个不开裂的部分；种子1行，球形；子叶对折。

约8种，主要分布于地中海地区。我国有2种和2变种。琅琊山有1种。

萝卜　莱服　（图391）

Raphanus sativus L.

2年生或1年生草本。高20～100cm，全株被糙毛。直根肉质，形状、色泽和大小常因品种而异。茎直立，具分枝，无毛，稍被粉霜。基生叶和下部茎生叶大头羽状半裂，长8～30cm，宽3～5cm，顶裂片较大，侧裂片2～6对，向基部渐窄，边缘有锯齿或近全缘。总状花序顶生和腋生，花白色或粉红色，直径1.5～2cm；花梗长5～15mm；萼片长圆形；花瓣倒卵形，具紫纹，下部有长爪。长角果圆柱形，长3～6cm，宽10～12mm，在种子间处缢缩，并形成海绵质横隔，顶端喙长1～1.5cm；种子1～6粒，卵形，红棕色。花期4～5月，果期5～6月。

琅琊山和全国各地普遍栽培，品种极多。

根作蔬菜食用；种子、鲜根、枯根、叶皆入药：种子消食化痰；鲜根止渴、助消化；枯根利大、小便；叶治初痢；种子可用于榨油工业及食用。

8. 芸苔属　Brassica L.

1年生、2年生或多年生草本。无毛或有单毛。根细或成块状。基生叶常成莲座状，茎生叶有柄或抱茎。总状花序伞房状，果时延长；萼片近相等，内轮基部囊状；花瓣鲜黄色或淡黄色，具爪；雄蕊6枚；侧蜜腺柱状，中蜜腺近球形、长圆形或丝状；柱头头状、截形或2浅裂。长角果线形或圆柱形，有棱，成熟时开裂，顶端有长喙，果瓣有1明显中脉；种子每室1行；子叶对折。

约40种，主要分布于地中海地区。我国有14栽培种，11变种和1变型。琅琊山栽培7种，5变种。

分 种 检 索 表

1. 2年生草本；叶片厚，肉质，粉蓝色或蓝绿色；花大，直径15～25mm；萼片直立；花瓣白色至浅黄色，有长爪。
  2. 花序在花期延长，顶端不成伞房状；花瓣白色或淡黄白色，长达25mm；幼基生叶和心叶无毛。
    3. 叶大且厚，肉质；部分或全部茎生叶无柄或抱茎；茎不肥厚成块茎。
      4. 叶层层包裹成球状体；茎顶无乳白色肉质头状体 ………………………… (1)a 甘蓝　B. oleracea var. capitata
      4. 叶不包裹成球状体；茎顶端有1个由总花梗、花梗和未发育的花芽密集成的乳白色肉质头状体 ………………………… (1)b 花椰菜　B. oleracea var. botrytis
    3. 叶较小且薄；茎生叶有柄；茎在近地面处肥厚成块茎 ………………………… (2) 擘蓝　B. caulorapa
  2. 花序在花期不延长而短，顶端簇生或成伞房状；花较小，直径10～15mm，淡黄色；幼基生叶或心叶有

少数刺毛 ……………………………………………………………………………… (3) 欧洲油菜 **B. napus**

1. 1年生或2年生草本；叶片薄或较厚，绿色或深绿色；花小，直径在15mm以内；萼片开展或直立；花瓣黄色或深黄色，爪不明显。

5. 植株有辛辣味；叶薄，深绿色，茎生叶不抱茎；花小，直径在10mm内。

6. 根肉质，膨大，圆锥形或圆筒形 ………………… (4)a 大头菜 **B. juncea** var. **megarrhiza**

6. 根非肉质，不膨大。

7. 基生叶大头羽状裂；茎生叶边缘有缺刻或牙齿，不皱缩 ……………… (4) 芥菜 **B. juncea**

7. 基生叶不分裂，边缘有不整齐锯齿或重锯齿；茎生叶全缘，边缘皱缩 ……………………………………………………………… (4)b 雪里蕻 **B. juncea** var. **multiceps**

5. 植株无辛辣味；叶较薄，绿色，茎生叶无柄，基部具可状裂片，抱茎；花较大，直径10～15mm。

8. 基生叶边缘波状，叶柄扁平，有翅；心叶包叠成头状或圆筒状 ……………………………………………………………………… (5) 白菜 **B. pekinensis**

8. 基生边缘不成波状，叶柄无翅；心叶不包叠。

9. 基生叶紧密排列成扁平的莲座状，叶面皱缩，黑绿色；角果具短喙 ……………………………………………………………………… (6) 榻棵菜 **B. narinosa**

9. 基生叶不成莲座状排列，叶面不皱缩；角果具长喙。

10. 基生叶大头羽状裂，叶柄扁平，边缘有翅。

11. 茎、叶片、叶柄、花序轴及果瓣均不为紫色 ……………… (7) 芸苔 **B. campestris**

11. 茎、叶片、叶柄、花序轴及果瓣均为紫色 ……………………………………………………… 紫菜苔 **B. campestris** var. **puepuraria**

10. 基生叶全缘；叶柄扁但边缘无翅 ……………………… (8) 青菜 **B. chinensis**

(1)a 甘蓝 包菜 (变种) (图392)

Brassica oleracea L. var. **capitata** L.

2年生草本。被粉霜。1年生茎短而粗壮，不分枝。基生叶大，肉质而肥厚，层层包裹成球状形、扁球形或牛心形，直径10～30cm，外部叶灰蓝绿色，中心叶乳白色。2年生茎有分枝，具茎生叶，叶片边缘有锯齿，向基部渐狭，抱茎，最上部茎生叶线形。总状花序顶生及腋生；花淡黄色，直径2～2.5cm；萼片直立；花瓣近圆形，顶端微缺，基部骤变窄成爪，爪长5～7mm。长角果圆柱形，长6～9cm，宽4～5mm，喙长6～10mm；种子球形。花期4月，果期5月。

琅琊山及各地有栽培。

除叶球供蔬食外，叶的浓汁含维生素U，对胃和十二指肠溃疡有止痛和愈合作用。

(1)b 花椰菜 花菜 (变种)

Brassica oleracea L. var. **botrytis** L.

2年生草本。高60～90cm，被粉霜。茎直立，粗壮，有分枝。基生叶及下部开展，不卷心，全缘或具细牙齿，有时叶片下延，具数个小裂片，并成翅状；叶柄长2～3cm；茎中上部叶无柄，抱茎。茎顶端有1个由总花梗、花梗和未发育的花芽密集成的乳白色肉质头状体，即食用部分；总状花序顶生及腋生；花淡黄色，后变成白色。长角果圆柱形，长3～4cm，喙长10～12mm；种子宽椭圆形。花期4月，果期5月。

原产欧洲。琅琊山及全国各地有栽培。

头状体作蔬菜食用。



图 392　甘蓝

植株。

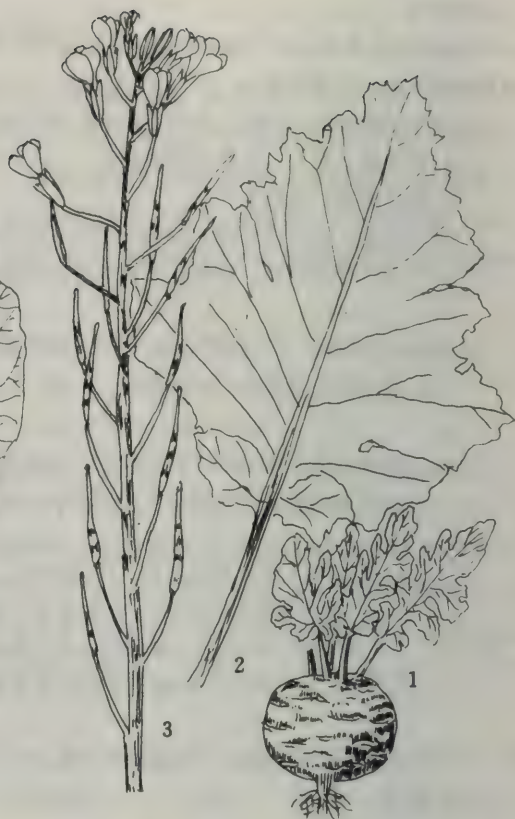


图 393　擘蓝

1. 植株；2. 叶；3. 花果枝。

（2）擘蓝　球茎甘蓝　（图 393）

Brassica caulorapa Pasq.

2 年生草本。全体无毛，有粉霜。茎短，在离地面 2～4cm 处开始膨大成球形或扁球形的实心体，直径 5～20cm，绿色。叶集生于球体的上部，具长柄，叶片宽卵形至长圆形，长 13～20cm，基部两侧各有 1 裂片，或仅在一侧有裂片，边缘有不规则的锯齿。总状花序顶生，花直径 1.5～2.5cm，乳黄色。长角果具短喙，基部膨大；种子小，有棱角。花期 4 月，果期 5 月。

原产欧洲。琅琊山及全国各地有栽培。

球茎、嫩叶均作蔬菜；种子油供食用；叶与种子入药，能消食积，治疗十二指肠溃疡。

（3）欧洲油菜　胜利油菜　（图 394）

Brassica napus L.

1 年生或 2 年生草本。高 50～100cm，全株被粉霜。茎直立，有分枝，无毛或幼时少数散生刚毛。基生叶和茎下部叶大头羽状裂，裂片边缘具钝齿；叶柄长 2.5～6cm；中部及上部茎生叶基部耳状，抱茎。总状花序伞房状，花直径 10～15mm；萼片卵形，长 5～8mm；花瓣浅黄色，倒卵形，长 10～15mm，爪长 4～6mm。长角果线形，长 4～8cm，果瓣具 1 中脉，喙细长，长 1～2cm；种子球形，有网状窠穴。花期 3～4 月，果期 4～5 月。

原产欧洲。琅琊山和全国各地普遍栽培。

种子含油率达 4.5%，为主要油料作物之一。



图 394　欧洲油菜

花枝和叶。



图 395　芥菜

1. 叶；2. 茎一段；3. 花果枝。

(4) 芥菜　(图 395)

Brassica juncea (L.) Czern. et Coss.

1 年生或 2 年生草本。高 30～150cm，无毛，常有粉霜无毛，植株有辛辣味。茎直立，常有分枝。基生叶具长柄，叶片长圆形至宽倒卵形，长 15～35cm，宽 5～17cm，深绿色，不分裂或大头羽状裂，边缘有缺刻或重锯齿；茎生叶具短柄，向上渐小，叶片长椭圆状披针形，全缘或有不明显疏齿，不抱茎。总状花序顶生，花后延长；花直径 7～10mm；花萼淡黄色，直立开展；花瓣深黄色，倒卵形，爪长 4～5mm。长角果线形，长 3～5.5cm，果瓣具 1 突出中脉；喙长 6～12mm；种子球形。花期 3～5 月；果期 5～6 月。

原产亚洲。琅琊山和全国各地普遍栽培。

叶盐腌，供食用；种子及全草供药用，能化痰平喘、消肿止痛；种子磨粉称芥末，为调味料，榨出的油称芥子油；本种又为优良的蜜源植物。

(4)a 大头菜　(变种)　(图 396)

Brassica juncea (L.) Czern. et Coss. var. **megarrhiza** Tsen. et Lee

本变种与原种的主要区别是块根肉质，粗大，坚实，圆锥形或短圆柱形，外皮及根肉均为黄棕色，下面生多数须根；基生叶及下部茎生叶长圆状卵形，长 20～30cm，有粗齿，稍被粉霜。

原产我国。琅琊山有栽培。安徽、江苏、四川、云南和内蒙古等地也有栽培。

块根腌制酱菜，供食用。



图 396 大头菜

1. 根；2. 植株部分



图 397 雪里蕻

植株

(4) b **雪里蕻** (变种) (图 397)

Brassica juncea (L.) Czern. et Coss. var. **multiceps** Tsen. et Lee

本变种与原种的主要区别是基生叶倒披针形或长圆状倒披针形，不裂或稍有缺刻，有不整齐锯齿或重锯齿；上部及顶部茎生叶小，长圆形，全缘，皱缩。

琅琊山和全国各地有栽培。

盐腌后作蔬菜食用。

(5) **白菜** (图 398)

Brassica pekinensis (Lour.) Rupr.

2 年生草本，高 30～60cm，无毛。第 1 年产生大量基生叶，蜜集着生在短茎上，叶片倒卵状长圆形，长 30～60cm，宽不及长的一半，先端钝圆，叶面皱缩，边缘波状，有时具不明显牙齿，中脉宽大，白色，两旁生出多数粗壮的侧脉；叶柄扁平，白色，边缘具缺刻的宽薄翅，心叶在冬季逐渐紧卷成头状或圆筒状，白色或淡黄色；第 2 年抽出花茎，茎生叶小，长圆状卵形至长圆状披针形，抱茎或有短柄。总状花序顶生，伸长，花鲜黄色，直径 1.2～1.5cm。长角果较粗短，长 3～6cm，喙长 4～10mm，种子球形。花期 4～5 月，果期 5～6 月。

原产我国北部。琅琊山和我国各地有栽培。

叶供食用，是我国冬春两季重要蔬菜之一，外层脱落的叶可作饲料。

(6) **榻棵菜** 塌枯菜 (图 399)

Brassica narinosa L.

2 年生草本。高 30～40cm，全株无毛，或基生叶下面偶有极疏生刺毛。根粗大，顶端有短根颈。茎丛生，上部有分枝。基生叶莲座状，黑绿色，有光泽，叶面显著皱缩，不裂或基

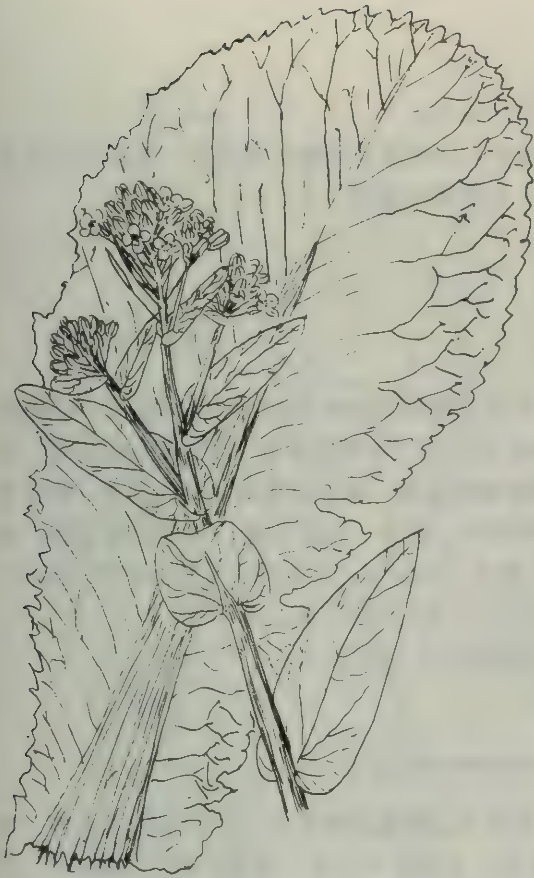


图 398　白菜
茎生叶和花枝。

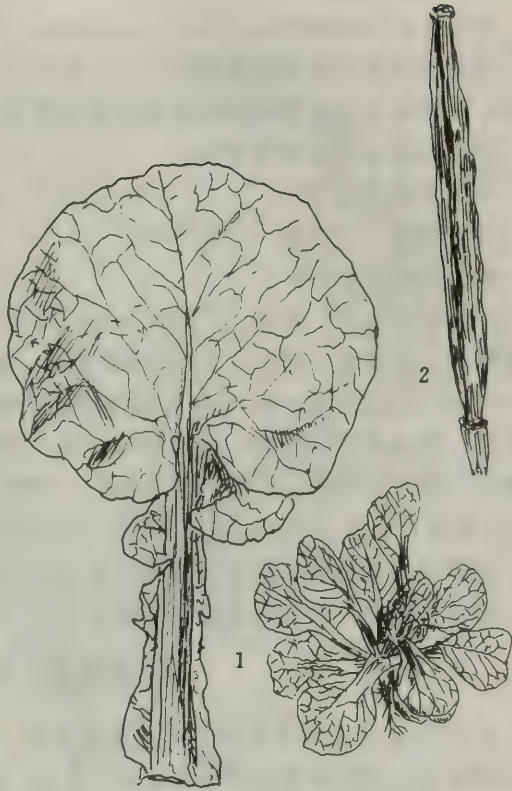


图 399　塌棵菜
1. 植株及叶放大；2. 果实。

部有 1～2 对不显著裂片，全缘或疏生圆齿，中脉宽，有纵条纹，侧脉扇形；叶柄白色，宽8～20mm，稍有边缘，有时具小裂片；茎生叶圆形或卵圆形，长 4～10cm，全缘，抱茎。总状花序顶生；花淡黄色。长角果圆柱形，长 2～4cm，具短喙；种子球形。花期 3～4 月，果期4～5月。

原产我国。琅琊山及安徽、江苏和上海等地有栽培。

为冬季主要蔬菜之一。

(7) 芸苔　油菜

Brassica campestris L.

2 年生草本。高 30～100cm。茎粗壮，直立，分枝或不分枝，无毛，常有白粉霜。基生叶大头羽状裂，长 10～20cm；顶裂片圆卵形，边缘有不整齐弯缺牙齿，侧裂片 1 至数对，卵形，叶柄长 2～6cm，基部扩大抱茎；上部茎生叶长圆形或披针形，无柄，基部心形，抱茎，两侧有垂耳，全缘或有波状齿。总状花序在花期伞房状，以后伸长；花鲜黄色；萼片长 3～5mm，直立开展，边缘透明；花瓣倒卵形，长 7～9mm。长角果线形，长 3～8cm；喙直立；种子球形。花期 3～4 月，果期 5 月。

琅琊山栽培。产陕西、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南和四川；甘肃大量栽培。欧洲及俄罗斯西伯利亚也大量栽培。

为主要油料作物之一，种子含油量 40%，油供食用，嫩茎叶和总花梗作蔬菜；种子药用，能行血散结消肿；叶可外敷痈疽。

紫菜苔 （变种）

Brassica campestris L. var. **purpuria** L. H. Bailey

本变种与原种的主要区别是：茎、叶片、叶柄、花序轴及果瓣均带紫色，基生叶大头羽状裂，下部茎生叶三角状卵形或披针状长圆形，上部叶略抱茎。

琅琊山及全国各地有栽培。

菜苔作蔬菜食用。

（8）青菜 小白菜 （图 400）

Brassica chinensis L.

1 年生或 2 年生草本，高 25～70cm，全体无毛。根粗而坚硬，常成纺锤形块根，顶端常有短根颈。茎直立，有分枝，花时稍带粉霜。基生叶与茎下部叶深绿色，有光泽，倒卵形，长 20～50cm，宽 10～25cm，全缘或具不明显的锯齿或波状齿，基部渐狭成宽柄，肥厚，淡绿色或白色，两侧具下延裂片；茎上部叶无柄，基部耳状，抱茎，微带粉霜。总状花序顶生，成圆锥状；萼片长圆形，白色或稍带黄色；花瓣长圆形，淡黄色，具宽爪。长角果线形，长 2～6cm，喙细，长 8～12mm；种子球形。花期 3～5 月。果期 5～6 月。

琅琊山和我国南北各省地栽培，尤以长江流域为广。原产亚洲。

嫩叶供蔬食，为我国最普遍蔬菜之一。

9. 蔊菜属 Rorippa Scop.

1、2 年生或多年生草本。无毛或具单毛。茎直立、匍匐或铺散状，多分枝或不分枝。叶大头羽状裂、羽状浅裂至深裂或全缘。花小、黄色，排成总状花序，有或无苞片；萼片 4，开展；花瓣 4 或缺，倒卵形，基部渐狭，很少成爪；雄蕊 6，稀 4；柱头全缘或 2 裂。长角果多成圆柱形，短角果椭圆形或球形，直立或稍弯曲，开裂；果瓣具 1 条不明显的中脉或无脉；种子每室 1～2 行，细小，多数；子叶缘倚胚根。

约 90 余种，广布于北半球的温暖地区。我国有 9 种，南北各地均有分布。琅琊山有 2 种。

分种检索表

1. 总状花序顶生或腋生，各花无叶状苞片，有明显小花梗；长角果线状圆柱形 …… （1）蔊菜 R. indica
1. 总状花序顶生，每花生于叶状苞片腋内，几无小花梗；短角果圆柱形 …… （2）广东蔊菜 R. cantoniensis

（1）蔊菜 印度蔊菜 （图 401）

Rorippa indica (L.) Hiern

1 年生直立草本。高 20～50cm，无毛或被疏毛。茎常有分枝，有纵条纹。基生叶和茎下部叶有柄，柄基部扩大，稍抱茎，叶片卵状披针形，常大头羽状分裂，长 4～10cm，宽 1.5～3cm，顶裂片大，卵圆形，边缘具不整齐齿牙，侧生裂片 2～5 对，向下渐小；茎上部叶宽披针形或匙形，边缘具疏齿，具短柄或基部耳状抱茎。总状花序顶生或腋生，花小；小花梗长 2～5mm；萼片长圆形，长 3～4mm；花瓣黄色，匙形，与萼片近等长。长角果线状圆柱形，长 1～2.5cm，宽 1～1.5mm，稍内弯，成熟时果瓣隆起；果梗长 3～7mm；种子每室 2 行，细小，卵圆形而扁，具细网纹。花期 3～7 月，果期 4～8 月。

产琅琊山各处。生于路旁、田边、山坡、荒地等处。分布于山东、河南、江苏、安徽、浙江、福建、台湾、湖南、江西、广东、陕西、甘肃、四川和云南等地。日本、朝鲜、菲律宾、



图 400　青菜
基生叶及花果枝。



图 401　蔊菜
植株。

印度和印度尼西亚也有。

全草药用，有清热解毒、化痰止咳、健胃利水、散热消肿功效；外用治痈疽疮毒及火烫伤。

(2) 广东蔊菜　细子蔊菜　（图 402）

Rorippa cantoniensis (Lour.) Ohwi

1 年生草本。高 10～30cm，无毛。茎直立，不分枝或有分枝。基生叶有柄，叶片羽状深裂或浅裂，长 2～6cm，宽 1～2cm，裂片 4～7 对，边缘具 2～3 缺刻状齿，顶裂片较大；茎生叶渐小，无柄、基部两侧耳状，抱茎，边缘具不整缺刻或疏锯齿。总状花序顶生，花生于叶状苞片的腋部；萼片披针形，比花瓣稍短；花瓣黄色，倒卵形，长 2～3mm，基部渐狭成爪。短角果圆柱形，长 6～8mm，宽 1.5～2mm，宿存花柱粗短，果瓣无脉；种子微小，卵形，有网纹。花期 3～4 月；果期 5～6 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、山沟、田边、河边等潮湿地。分布于辽宁、河北、河南、台湾、湖北、湖南、广东、广西、陕西、四川、云南及华东等地。越南和日本也有。

嫩茎叶可食用。

10. 菥蓂属　Thlaspi L.

1 年生、2 年生或多年生草本。无毛或稀被单毛，常有灰白色粉霜。茎直立。基生叶呈莲座状，倒卵形或长圆形，具短柄；茎生叶卵或披针形，全缘或有锯齿，基部心形，抱茎。总



图 402 广东葶菜

1. 果序及植株部分；2. 果实。



图 403 菥 蓂

1. 植株；2. 果枝；3. 果；4. 种子；5. 胚。

状花序伞房状，在果期延长；花无苞片；萼片直立，基部不成囊状；花瓣白色，稀为粉红色或带黄色，长为萼片的 2 倍，下部楔形，侧蜜腺成对，半月形，外侧具短附属物，无中蜜腺；子房 2 室，有 2～16 粒胚珠，柱头头状，近 2 裂。短角果倒卵状长圆形或近圆形，压扁，顶端下凹，周围有宽翅，成熟时开裂；种子无翅；子叶缘倚胚根。

约 60 种，主产北温带欧洲和亚洲大陆，少数产南北美洲。我国有 6 种。琅琊山有 1 种。

菥蓂 遏蓝菜 （图 403）

Thlaspi arvense L.

1 年生草本。高 10～60cm，全体无毛。茎直立，不分枝或上部分枝，具棱。基生叶有长柄，叶片倒卵状长圆形，长 3～5cm，宽 1～1.5cm，先端圆钝或急尖；茎生叶长圆状披针形，长 2～5cm，宽 3～15mm，边缘有疏齿或近全缘，基部箭形，抱茎。总状花序顶生，长 10～20cm；萼片卵形，长约 2mm，直立；花瓣白色，长 2～4mm，先端圆钝或微缺。短角果近圆形或椭圆形，扁平，长 12～18mm，顶端凹入，边缘有宽翅约 3mm；种子每室 2～10 粒，稍扁平，有同心环状条纹。花期 3～4 月，果期 4～6 月。

产琅琊山的大丰山附近。生于路旁、林下、山坡或村庄附近。分布几遍全国。亚洲、欧洲、非洲北部和美洲也有。

全草及种子供药用；全草有清热解毒、消肿排脓功效；种子能利肝明目；嫩苗有和中益气、利肝明目功效；种子榨油，供制肥皂及润滑油，也可食用；嫩茎叶可食。

11. 葶苈属 Draba L.

1 年生、2 年生或多年生草本。植株矮小，丛生成稠密或疏松的草丛，常被单毛、叉状毛、星状毛和分枝毛。茎直立。单叶，全缘或有锯齿，基生叶具柄，常呈莲座状；茎生叶无柄，互生。总状花序短或伸长，苞片有或无；花小；萼片直立或开展，边缘白色，透明；花瓣黄色或白色，稀玫瑰或紫色，倒卵形，顶端微凹，基部常成狭爪；雄蕊 6 枚，偶有 4 枚，通常在短雄蕊基部有侧蜜腺 1 对；雌蕊瓶状，稀圆柱状，柱头头状或浅 2 裂。短角果卵形或椭圆形，熟时 2 瓣开裂；种子小，2 行；子叶缘倚胚根。

约 300 种，主要分布于北半球北部高山地区。我国有 54 种，25 变种，3 变型，主要分布于我国西南、西北高山地区。琅琊山有 1 种。

葶苈 （图 404）

Draba nemorosa L.

1 年生或 2 年生小草本，高 5～40cm，全体被单毛、2～3 叉状毛和星状毛。茎直立，不分枝或少分枝。基生叶莲座状，长圆状倒卵形，长 3～8cm，宽 5～15mm，边缘具细齿或近全缘；茎生叶互生，叶片卵状披针或长圆状倒卵形，长 1～2cm，宽 5～10mm，边缘有不整齐齿状浅裂或全缘，两面密生灰白色叉状毛和星状毛，无柄。总状花序顶生，有花 25～90 朵，密集成伞房状，花后显著伸长，疏松；小花梗细长，长 5～10mm；萼片椭圆形，长约 1.5mm，背面略有毛；花瓣黄色，倒卵形，长约 2mm，先端微凹，基部渐狭成爪；雄蕊 6；雌蕊椭圆形，无花柱，密生短单毛。短角果长圆形，长 4～10mm，宽 1.2～2.5mm，熟时开裂；种子小，卵形。花期 3～4 月，果期 5～6 月。

产琅琊山各处。生于山坡草地、路旁及住宅附近。分布于东北、华北、西北、华东及四川和西藏等地。亚洲其他地区、欧洲和美洲也有。

种子含油 26%，供制皂和工业用。

12. 糖芥属 Erysimum L.

1、2 年生或多年生草本，有时基部木质化，稍呈亚灌木状。全株被贴生 2～4 叉丁字毛，少数被星状毛。茎直立，稍四棱形或圆筒状，多从基部分枝。单叶互生，线形、披针形至椭圆形，全缘或羽状浅裂，有柄或无柄。总状花序顶生，花多数，呈伞房状，果期伸长；花萼直立，内轮基部稍呈囊状；花瓣长为萼片的 2 倍，具长爪；雄蕊 6，花丝无附属物；侧蜜腺环状或半环状，中蜜腺短，常 2～3 裂，不和侧蜜腺连结；子房有多数胚珠，柱头头状或稍 2 裂。长角果稍 4 棱或圆筒状，有柔毛，果瓣具 1 明显中脉，坚硬；种子每室 1 行，长圆形；子叶背倚胚根。

约 100 种，多产欧洲及亚洲。我国有 17 种。琅琊山有 1 种。

小花糖芥 （图 405）

Erysimum cheiranthoides L.

1 年生草本。高 15～50cm。茎直立，不分枝或分枝，具 2 叉毛。基生叶有长柄，密生呈莲座状，平铺地面，叶片提琴状羽状分裂，具 2～3 叉状分枝毛，长 2～6cm，宽约 4mm；茎生叶，披针形至线形，先端锐尖，基部楔形，边缘具波状疏齿或近全缘，两面具 3 叉毛。总状花序顶生，果期长达 17cm；萼片长圆形或线形，长 2～3mm，外面有 3 叉毛；花瓣浅黄色，长圆形，长 4～5mm，先端圆或截形，下部具爪；雄蕊 6，近等长；具侧蜜腺和中蜜腺。长角



图 404　荠菂

1. 植株；2. 果实

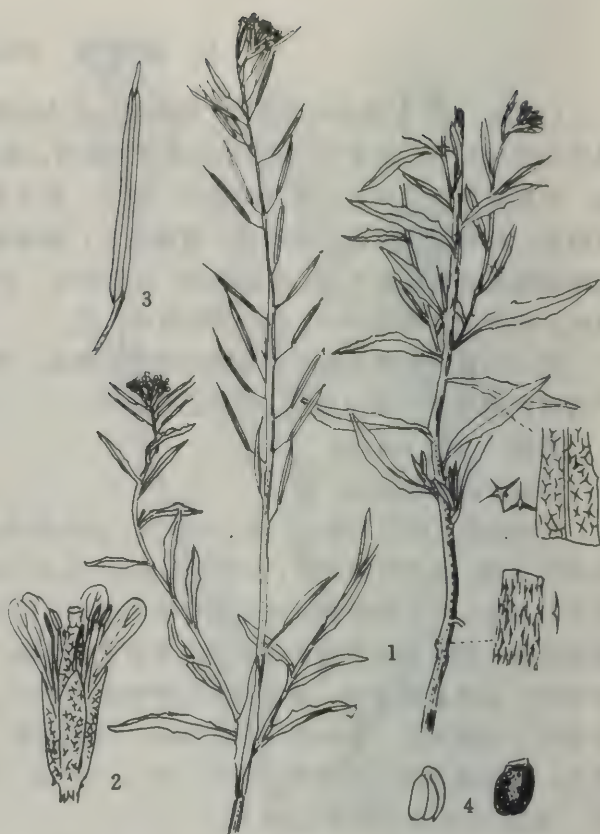


图 405　小花糖芥

1. 植株及茎叶，示毛；2. 花；3. 果实；4. 种子及背倚胚

果圆柱形，长 2～4cm，稍有棱，被 3 叉毛，果瓣有 1 条不明显中脉，柱头头状；种子每室 1 行，卵形。花期 3～5 月，果期 5～7 月。

产琅琊山林场后山。生于山坡、路旁。除华南外，分布遍及全国。亚洲北部、欧洲、非洲北部和北美洲也有。

13. 桂竹香属　Cheiranthus L.

多年生草本或亚灌木。被贴生 2 叉丁字毛，少数有 3～4 叉分叉毛。茎直立。叶披针形至长圆状线形，全缘或略具牙齿。花大，直径约 2cm 或更大；萼片直立，具白色膜质边缘，内轮 2 片基部膨大成囊状；花瓣黄色、白色、紫色或玫瑰红色，具长爪；侧蜜腺杯状，有时两侧浅裂，无中蜜腺；花柱短，柱头成 2 极叉开、深裂。长角果有 4 棱，稍扁，成熟时开裂，果瓣具明显中脉；种子每室 2 行，较大，顶端有翅；子叶背倚胚根。

约 10 种，分布于亚洲和欧洲。我国有 3 种。琅琊山有 1 种。

桂竹香　（图 406）

Chieranthus cheiri L.

多年生草本。高 20～70cm，被贴生长柔毛，基部木质化。茎直立或上升，具分枝。基生叶莲座状，倒披针形、披针形至线形，长 1.5～7cm，宽 5～15mm，先端急尖，基部渐狭，全缘或稍具小齿；叶柄长 7～10mm；茎生叶较小，近无柄。总状花序顶生，果期延长；花大，直

径 2～2.5cm，芳香；萼片长圆形，长约 8mm；花瓣橘黄色或黄色，长约 1.5cm，有长爪；雄蕊 6，近等长。长角果线形，有 4 棱，直立，果瓣有 1 明显中肋；花柱长 1～1.5mm，具稍开展 2 裂柱头；种子 2 行，卵形，顶端有翅。花期 4～5 月，果期 5～7 月。

琅琊山公园及全国各地栽培。原产欧洲南部。

栽培供观赏，亦供药用，有泻下、通经功效；种子含油 26%，可供工业用油。

14. 紫罗兰属 **Matthiola** R. Br.

1、2 年生或多年生草本，有时呈亚灌木。全株密被灰白色具柄的分枝毛或星状毛。茎直立，有分枝。叶线形或长圆形，全缘或羽状分裂。总状花序顶生或腋生，无苞片；萼片直立，内轮 2 片基部呈囊状；花瓣开展，紫色、淡红色或白色，具长爪；无花柱，柱头显著 2 裂。长角果圆柱形或扁，果瓣有明显中脉；种子每室 1 行，扁平，具有薄膜质翅；子叶缘倚胚根。

约 50 种，分布于地中海、欧洲、亚洲西部及中部和南非洲。我国有 2 种。琅琊山有 1 种。



图 406 桂竹香

花果枝。



图 407 紫罗兰

1. 花枝；2. 种子。

紫罗兰 （图 407）

Matthiola incana (L.) R. Br.

2 年生或多年生草本。高达 60cm，全株密被灰白色分枝毛。茎直立，多分枝，基部稍木质化。叶互生，长圆形或倒披针形，长 3～8cm，宽 5～10mm，先端圆钝，基部渐狭成柄，全缘。总状花序顶生或腋生，花多数，较大，花序果期延长；花梗粗壮，长 3～5mm；萼片直立，

长约 15mm，内轮萼片基部呈囊状，边缘膜质，白色透明；花瓣紫红、淡红或白色，近卵形，顶端浅 2 裂或微凹，边缘波状，具长爪；子房圆柱形，柱头微 2 裂；长角果圆柱形，长 7～8cm，直径约 3mm，果瓣中脉明显，顶端浅裂；种子近圆形，扁平，边缘具白色膜质翅。花期 4～5 月，果期 5～6 月。

琅琊山公园和我国大中城市栽培。原产欧洲。

栽于庭园花坛或温室中，供观赏。

15. 拟南芥属 **Arabidopsis** (DC.) Heynh.

1、2 年生或多年生草本。无毛或被单毛与分枝毛。叶片倒卵状长椭圆形或线形，全缘或有锯齿，或羽状分裂。花小，排列成总状花序；萼片直立或斜向开展，近相等；花瓣白色、淡紫色或淡黄色；雄蕊 6 枚；侧蜜腺环形或半环形，中蜜腺瘤状，常与侧蜜腺汇合；雌蕊圆柱形，花柱短而粗，柱头扁头状，稀近 2 裂。长角果近圆柱形，开裂，果瓣有 1 中脉和网状侧脉，隔膜有光泽。种子每室 1 行或 2 行，卵形，遇水有胶粘物质；子叶背倚胚根。

约 15 种，主要分布于亚洲和欧洲。我国有 11 种，1 变种。琅琊山有 1 种。

拟南芥　鼠耳芥　（图 408）

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.

1 年生细弱草本。高 20～40cm，被单毛与分枝毛。茎直立，不分枝或自中上部分枝。基生叶有柄，呈莲座状，叶片倒卵形或匙形，长 2～5cm，宽 3～15mm，全缘或有少数不明显的齿，基部渐狭成柄，两面均有 2～3 叉毛；茎生叶无柄，披针形或线形，长 5～15mm，宽 1～3mm，全缘。总状花序顶生，花后伸长达 20cm；萼片长圆形，长约 1.5mm，外轮基部成囊状；花瓣白色，匙形，先端钝圆，基部线形，长 2～3mm。长角果线形，长 10～14mm，宽不到 1mm，果瓣有 1 中脉和稀疏的网状脉，橘黄色或淡紫色；种子每室 1 行，卵形。花期 4～6 月。

产琅琊山。生于山坡、路旁、河边。分布于华东、中南、西北和西部各地。朝鲜、日本、俄罗斯、印度、伊朗及北非和北美洲也有。

61. 景天科　Crassulaceae

1 至多年生草本，稀灌木或半灌木。通常肉质，无毛或有毛。单叶、互生、对生或轮生，全缘或稍有缺刻，稀浅裂或为奇数羽状复叶。无托叶。常为聚伞花序，或为伞房状、穗状、总状或圆锥状花序，有时单生；两性花，稀单性或雌雄异株，辐射对称，花各部常为 5 基数或其倍数；萼片自基部以上分离，稀在基部以上合生，宿存；花瓣分离，或多少合生；雄蕊与花瓣同数或为其 2 倍，分离，或与花瓣或花冠筒部多少合生。心皮与花瓣同数，分离或基部合生，基部外侧常具鳞片，花柱钻形，柱头头状或不显著，胚珠少数至多数。蓇葖果，稀为蒴果，具膜质或革质的果皮；种子小，长椭圆形，种皮有微乳头状突起或皱纹。

34 属，1500 余种，分布亚洲、欧洲、非洲和美洲。我国有 10 属 240 余种。琅琊山有 2 属，6 种。

分属检索表

1. 植株具莲座状基生叶；花茎自莲座中央抽出花序为密集的总状或圆锥状，外形呈金字塔状至圆柱状 ……………………………………………………………… 1. **瓦松属　Orostachys**

1. 植株基部无莲座状基生叶；无花茎，伞房状或聚伞状花序顶生或腋生 …………… 2. 景天属 Sedum

1. 瓦松属 Orostachys (DC.) Fisch

2 年生或多年生肉质草本。基生叶呈莲座状，叶片长圆形或线状披针形，无柄，多为暗紫色腺点。花茎自莲座中央生出；花排成密集的聚伞圆锥花序总状花序，外形呈金字塔状至圆柱形；花 5 基数；萼片基部合生，常较花瓣短；花瓣黄色、绿色、白色、浅红色或红色，基部稍合生，披针形，直立；雄蕊 10，排成 2 轮，内轮的着生于花瓣上；鳞片小，长圆形，先端截形；子房上位，心皮具柄，基渐狭，直立，花柱细；胚珠多数，着生于侧膜胎座上。蓇葖果，分离，先端具喙；种子多数。

13 种。分布于亚洲温带地区。我国有 10 种。琅琊山有 1 种。

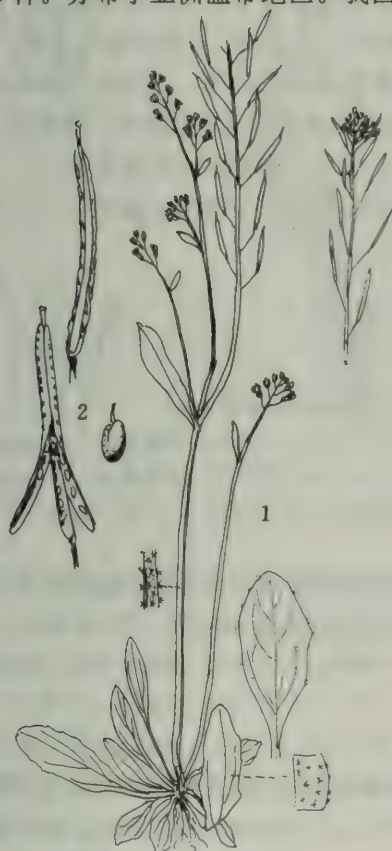


图 408 拟南芥
1. 植株；2. 果实及种子。

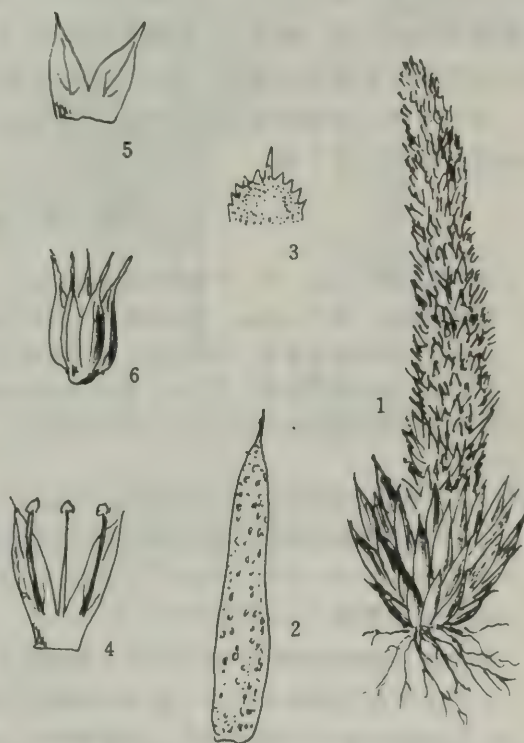


图 409 瓦松
1. 植株；2. 茎生叶；3. 莲座叶上部；4. 花瓣及雄蕊；5. 萼片；6. 果实。

瓦松 （图 409）

Orostachys fimbriatus (Turcz.) Berger

2 年生肉质草本。高 15～40cm，全体无毛。第 1 年生莲座叶丛，叶片宽线形，长 3～4cm，先端具半月形白色软骨质薄片，中央有刺，边缘具流苏状齿；第 2 年自莲座叶丛中抽出花茎，其叶互生，稀疏，有刺，线状至披针状，长可达 3cm，宽 2～5cm，干后有暗红色圆点。花密集成顶生总状花序，呈金字塔形苞片线状渐尖；花梗长可达 1cm；萼片 5，卵形，长 1～3mm，散生暗紫色斑点，花瓣 5，白色至粉红色，披针状椭圆形，长 5～6mm，宽 1.2～1.5mm，先

端锐尖，基部 1mm 处合生，亦有红色斑点；雄蕊 10，与花瓣等长或稍短；花药紫色；心皮 5，分离，有短柄；鳞片 5，近正方形，长约 0.3mm，先端稍凹。蓇葖果 5，狭椭圆形，长 5mm，喙细，长 1mm；种子多数，卵形，细小。花果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于瓦房或草房顶上，或石灰质山坡或岩石上。分布于我国东北、华北、西北、华东及湖北和河南等地。朝鲜、日本、蒙古和俄罗斯也有。

全草药用，有止血、活血、敛疮功效，但有微毒。

2. 景天属 Sedum L.

1 年生至多年生肉质草本。根多分枝，茎直立或上升，无毛或披毛，有时为丛生或藓状。叶对生、互生或轮生，全缘或有齿，有距或无距。花序顶生或腋生，伞房状或聚伞状；两性花，稀退化为单性，辐射对称；花常为不等 5 基数，稀为 4～9 基数；花瓣与萼片同数，白色、黄色或浅黄色，稀为蓝色，分离或仅基部合生；雄蕊常为花瓣的 2 倍，内轮雄蕊常贴生在花瓣的基部或稍上处；鳞片 5，全缘或有微缺；心皮分离或在基部合生，花柱短。蓇葖果，直立到半叉开至水平星芒状排列；种子多数或少数，表面具纵肋、微乳头突起或平滑。

约 470 种，主要分布在北半球，一部分在南半球的非洲和拉丁美洲。我国有 124 种，遍布全国。琅琊山有 5 种。

分 种 检 索 表

1. 叶互生或上部叶互生，中、下部叶对生或轮生。
  2. 植物体矮小，高 7～20cm，下部伏卧；上部叶互生，中、下部叶对生或轮生。
    3. 植株上部叶腋无珠芽；花具短梗；萼片基部无距 ………………………（1）安徽景天 S. anhweiense
    3. 植株上部叶腋有珠芽，花无梗；萼片基部有短距 ………………………（3）珠芽景天 S. bulbiferum
  2. 植物体较高，高 20～50cm，直立；叶全部互生 ………………………………………（2）费菜 S. aizoon
1. 叶轮生
    4. 叶线形，宽约 2cm，3～4 片轮生，稀对生；花药开裂前为黄色 …………（4）佛甲草 S. lineare
    4. 叶倒披针形长圆形，宽 3～7mm，3 片轮生，花药开裂前为橙红色 ……（5）垂盆草 S. sarmentosum

（1）安徽景天 （图 410）

Sedum anhweiense Fu et X. W. Wang

1 年生草本。高 8～15cm，无毛。花茎少数，几近基部分枝。最下部茎生叶在近茎基部处轮生，其余的对生，上部的互生；狭倒卵形或狭披针形，长 5～6.5mm，宽 1mm，基有距，钝、先端钝。多歧聚伞花序，花少，长 5～8cm；苞片狭披针形；花梗长 2～6mm；萼片 5，宽线形，长 1.2～2mm，宽约 0.5mm，基部无距；花瓣 5，披针形，长 3～3.5mm，宽 1mm，基部稍狭，先端有小短尖；雄蕊 10，对萼的长 4～4.5mm，对瓣的稍短，生于花瓣基部上约 0.5mm 处，花药近卵球形，先端钝，长 0.5～0.6mm；鳞片 5，四方形，先端平，稍凹，长约 0.2mm；心皮 5，稍直立，基部常在 0.5～0.6mm 处合生，长 4～5mm，其花柱长 1.7～2mm。蓇葖果，胚珠多数。花期 4～5 月。

产琅琊山。生于河边沙滩上。

（2）费菜 土三七 （图 411）

Sedum aizoon L.

多年生草本。高 20～50cm，根状茎粗短，茎直立，稀数茎丛生，不分枝，近无毛。叶互



图 410 安徽景天

1. 植株；2. 茎下部叶；3. 茎中部叶；4. 花瓣及雄蕊；5. 果实



图 411 费菜

1. 植株上部；2. 萼片；3. 花瓣和雄蕊；4. 果实

生，狭披针形，椭圆状披针形至卵状倒披针形，长 3.5～8cm，宽 1.2～2cm，先端渐尖，基部楔形，边缘有不整齐锯齿，光滑或略带乳头状突起；叶坚实，近革质，几无柄。伞房状聚伞花序顶生，花多而密，分枝平展；萼片 5，宽线形，肉质，不等长，长 3～5mm，先端钝；花瓣 5，金黄色，长圆形至长圆状披针形，长 6～10mm，有短尖；雄蕊 10，较花瓣短；鳞片 5，近正方形，长 0.3mm；心皮 5，卵状长圆形，基部合生，腹面凸出，花柱长钻形。蓇葖果，星芒状排列，长 7mm；种子椭圆形，长约 1mm。花期 6～7 月，果期 8～9 月。

产琅琊山各处。生于山坡岩石上或草丛中。分布于东北、华北、西北和长江流域各地。日本、朝鲜和俄罗斯也有。

全草药用，有止血散瘀、安神镇痛功效。

(3) 珠芽景天 （图 412）

Sedum bulbiferum Makino

1 年生草本。高 7～22cm。根须状，茎细弱，直立或倾斜，着地部分节节生根。叶在下部对生，卵状匙形；上部互生，匙状倒披针形，长 1～1.5cm，宽 2～4mm，先端钝，基部渐狭，有短距；叶腋间常有圆球形肉质的珠芽。聚伞花序顶生，疏花，常有 2～3 个分枝，各再二歧分枝；花无梗；萼片 5，披针形至倒披针形，长 3～4mm，宽 1mm，顶端钝，有距；花瓣 5，黄色，披针形至长圆形，长约 5mm，顶端渐尖；雄蕊 10，较花瓣为短；鳞片 5；心皮 5，基部合生，长 4mm，略叉开。蓇葖果成熟后星芒状排列；种子多数，长圆形，无翅，表面有疣



图 412 珠芽景天

1. 植株；2. 叶及珠芽；3. 花瓣，示雄蕊着生。

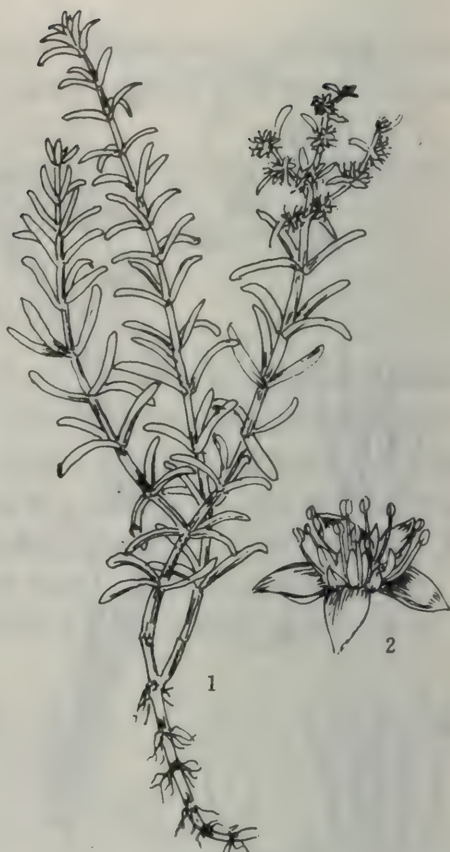


图 413 佛甲草

1. 植株；2. 花。

状突起。花期 5～6 月，果期 6～7 月。

产琅琊山各处。生于山坡、沟边阴湿处。分布于长江流域以南各地。

全草可供药用，治食积腹痛，清凉解毒。

(4) 佛甲草 (图 413)

Sedum lineare Thunb.

多年生草本。高 10～20cm，光滑无毛。茎细弱，直立或倾斜。3 叶轮生，偶有 4 叶轮生或对生，叶线形，长 2～2.5cm，宽约 2mm，先端钝尖，基部无柄，有短距。花序聚伞状，顶生，疏花，宽 4～8cm，中央有 1 具短梗的花，另有 2～3 分枝，分枝常具 2 分枝，花无梗；萼片 5，线状披针形，不等长，长 1.5～7mm，无距或有时具短距，先端钝；花瓣 5，黄色，披针形，长 4～6mm，先端急尖，基部狭；雄蕊 10，较花瓣短；鳞片 5，宽楔形至近正方形；花柱短。蓇葖果略叉开，长 4～5mm；种子小。花期 4～5 月，果期 6～7 月。

产琅琊山各处。生于山坡、草地、石缝等阴湿处。分布于华东、西南和西北、华中部分地区。日本也有。

(5) 垂盆草 (图 414)

Sedum sarmentosum Bunge

多年生草本。高 10～25cm。营养枝匍匐生根；生殖枝直立。常 3 叶轮生，偶有 4 叶轮生，倒披针形至长圆形，长 1.5～2.8cm，宽 3～7mm，顶端尖，基部渐狭，全缘，无柄，有距。聚伞花序疏松，常 3～5 分枝，花少，无梗；萼片 5，披针形至长圆形，长 3.5～5mm，先端钝，

基部无距。花瓣 5，黄色，阔披针形至椭圆形，长 5～8mm，顶端具稍长的短尖；雄蕊 10，较花瓣短；鳞片 10，楔状四方形，顶有微缺；心皮 5，略开叉。蓇葖果，花柱宿存；种子少，卵形，长约 0.5mm，表面具疣状突起。花期 5～7 月，果期 8 月。

产琅琊山各处。生于山坡岩石上。分布于我国东北、华北、西北、华东和西南等地。朝鲜和日本也有。

全草入药，清热解毒，可治痈疽、带状疱疹、毒蛇咬伤、烫伤、烧伤、肝炎等。另对污染有监测作用。



图 414 垂盆草

1. 植株；2. 叶片；3. 花瓣；4. 花瓣，示雄蕊着生。

图 415 虎耳草

1. 植株；2. 花；3. 花萼及雌蕊。

62. 虎耳草科 Saxifragaceae

草本、灌木或小乔木。单叶，稀为复叶，互生或对生；无托叶。花两性，稀单性，辐射对称，稀两侧对称，常排成总状、聚伞或圆锥花序，稀单生；萼片和花瓣各 4～5 枚，稀更多，周位生或上位生；雄蕊 5～10，或多数，如与花瓣同数，则与其互生，花丝分离，花药 2 室，子房上位或下位，1～5 室，每室具多数胚珠，心皮 2～5，全部或部分连合，很少完全离生，花柱与心皮同数，分离。蒴果或浆果。

约 80 属，1200 种，主要分布于北温带。我国约有 27 属，401 种，南北各地均有分布。琅琊山有 2 属，2 种。

分属检索表

1. 基生叶簇生，茎生叶互生；花排成总状，圆锥状或伞房花序，有时单生；心皮 2，仅基部合生，上部分离 ……………………………………………………………………………… 1. 虎耳草属 **Saxifraga**

1. 叶全部互生；花排成顶生的蝎尾状聚伞花序，着生多数花且偏于一侧；心皮 5，由基部向上合生至中部 ……………………………………………………………………………… 2. 扯根菜属 **Penthorum**

1. 虎耳草属 Saxifraga L.

多年生，稀 1、2 年生草本。茎簇生或单一。基生叶簇生，茎生叶互生。花两性，辐射对称或两侧对称，黄色或白色，稀为红色或紫红色，排成总状、圆锥或伞房花序，稀单生；具小苞片；花萼 5 裂，基部与子房合生或离生；花瓣 5，全缘，基部狭窄成短爪；雄蕊 10 枚，稀 8 枚；花托扁平或成环状，与子房连合；子房 2 室，由 2 心皮构成，基部连合，上部分离，中轴胎座，花柱分离；蜜腺生于子房基部或上位花盘周围。蒴果，顶端成 2 喙状，成熟时由内部边缘开裂；种子多数。

约 400 种，分布于北温带。我国约 200 种，南北各地均产。琅琊山有 1 种。

虎耳草 （图 415）

Saxifraga stolonifera Meerb.

多年生常绿草本，高 15～45cm；匍匐茎细长，线状，带红紫色。叶常数片基生，肉质，叶片圆形或肾形，直径 4～9cm，基部心形或平截，边缘有不规则钝锯齿，两面有长伏毛，上面有白色斑纹，背面紫红色；叶柄长 3～10cm，密被褐色柔毛。花两侧对称，排成稀疏的圆锥花序，生于花葶顶端，花梗有短腺毛；苞片披针形，长 3～5mm；萼片 5，不等大，卵形；花瓣 5，白色或微粉红色，下方 2 瓣特长，披针状椭圆形，长 1～1.5cm，宽 2～3mm，先端尖锐，上方 3 瓣较小，卵形，基部有黄色腺点；雄蕊 10，花药紫红色；子房球形，花柱纤细，比子房长 1～1.5 倍，柱头极小。蒴果卵圆形，长 4～5mm，顶端 2 深裂，成喙状；种子卵形，具瘤状突起。花期 5～8 月，果期 7～11 月。

产琅琊山。栽培或生于阴湿山坡石缝中。分布于我国长江流域、西南、华南及陕西、河南和甘肃等地。日本、朝鲜和菲律宾也有。

全草药用，有清热解毒、祛风止痛功效；栽培供观赏。

2. 扯根菜属 Penthorum L.

多年生草本。茎直立。单叶互生，膜质，狭披针形或披针形，无柄，边缘具细锯齿。花两性，排成蝎尾状聚伞花序，着生多花且偏向花序一侧，顶生；花小，黄绿色；花萼 5 裂；花瓣 5 或缺；雄蕊 10 枚，着生在花萼筒上；心皮 5，由基部合生直达中部，花柱短，含多数胚珠。蒴果，顶部扁平，熟时顶上 5 浅裂，裂瓣顶端喙状；种子细小，多数。

3 种，分布于北美洲和亚洲,。我国有 1 种，琅琊山亦有。

扯根菜 （图 416）

Penthorum chinense Pursh

多年生草本。高 30～80cm，光滑无毛；根和茎均呈紫红色。叶披针形，长 4～11cm，宽 6～12mm，顶端渐尖，基部渐狭，边缘有细锯齿，两面无毛；无柄。聚伞花序 2～4 分枝；花直径约 4mm，具短梗；苞片小；萼片三角状卵圆形，先端尖，基部合生，黄绿色；花瓣常缺

或呈线形或线状匙形。蒴果红紫色，顶端有 5 短喙；种子椭圆形，微粗糙。花期 7～8 月，果期 8～9 月。

产琅琊山、大黑洼。生于园地潮湿处。分布于我国南北各地。日本、朝鲜和俄罗斯也有。

全草供药用，有消肿、利水、祛瘀、行气功效。

63. 海桐花科 Pittosporaceae

常绿灌木或乔木。单叶互生，偶为对生，全缘或稍具波状齿。花两性，有时杂性，辐射对称，5 基数，单生或排成伞形花序、伞房花序或圆锥花序，有苞片；萼片分离或基部合生；花瓣分离或稍连合；雄蕊与花瓣互生；子房上位，心皮 3～5 枚，通常 1 室，或不完全 2～5 室，花柱短，单一或 2～5 裂，胚珠多数。果为蒴果或浆果；种子多数，生于粘质的果肉中，种皮薄，胚乳发达，胚小。

9 属，约 360 种，分布于旧大陆热带和亚热带，9 属均见于大洋洲。我国仅 1 属，44 种。琅琊山有 1 属，1 种。

海桐花属 **Pittosporum** Banks

常绿灌木或乔木。单叶互生，常集生于枝顶呈对生或假轮生状，全缘或有锯齿。花排成



图 416 扯根菜

1. 植株下部；2. 花果枝；3. 花；4. 蒴果。



图 417 海桐

1. 果枝；2. 花。

伞形、伞房或圆锥花序，生于枝顶或枝端叶腋；花萼5，小而离生；花瓣5，分离或基部合生，先端常反卷；雄蕊5，直立；子房上位，2～3心皮，1室或不完全2～5室，很少3～5室，花柱单一，柱头不裂；胚珠少数或多数，生于侧膜胎座上。蒴果圆球形或倒卵形，成熟时2～5瓣开裂，果瓣革质或木质，内侧常有横条；种子有粘质或油状物包着。

约300余种，主产大洋洲。我国有44种，8变种，分布于西南至台湾。琅琊山有1种。

海桐 （图417）

Pittosporum tobira（Thunb.）Ait.

常绿灌木或小乔木，高1～6m。叶多数集生枝顶，狭倒卵形至倒卵形，长4～10cm，宽1～4cm，先端钝圆或内凹，基部楔形，全缘，边缘常反卷；叶柄长达2cm。伞形花序顶生或近顶生，密被黄褐色柔毛；苞片披针形，长4～5mm；小苞片2～3mm，均被褐色柔毛；花白色或带黄绿色，芳香；花梗长1～2cm；萼片卵形，长3～4mm，被柔毛；花瓣倒披针形，长1～1.2cm，离生；雄蕊2型，退化雄蕊花丝长2～3mm；正常雄蕊花丝长5～6mm；子房密被柔毛，侧膜胎座3个。蒴果圆球形，有棱，径1.2cm，成熟时3瓣开裂，果瓣木质；种子多数，鲜红色。花期5月，果期9～10月。

琅琊山栽培。分布于长江以南滨海地，内地多为栽培供观赏。日本和朝鲜也有。

64. 金缕海科　Hamamelidaceae

落叶或常绿乔木或灌木。单叶互生，稀对生，全缘或有锯齿，或为掌状分裂；常具托叶。花小，两性或单性，排成头状花序、穗状花序或总状花序；异被，辐射对称；萼筒与子房分离或多少合生，萼裂片4～5；花瓣与萼裂片同数，线形、匙形或鳞片状，有时缺花瓣；雄蕊4～5，稀多数；子房半下位或下位，稀上位，2室，上半部分离，花柱分离；胚珠多数，着生于中轴胎座上。蒴果，常室间及室背裂开为4片；种子多数。

约27属，140种，主要分布于亚洲东部，美洲、非洲和大洋洲亦有分布。我国有17属，75种和16变种。琅琊山有2属，2种。

分属检索表

1. 叶掌状3～5裂，具3出脉；花无花瓣；蒴果聚成圆球形头状果序 ………… **1. 枫香树属　Liquidambar**
1. 叶不分裂，具羽状脉；花瓣针状；蒴果排成总状果序……………………… **2. 牛鼻栓属　Fortunearia**

1. 枫香树属　Liquidambar L.

落叶乔木。单叶互生，掌状3～5裂，边缘有锯齿；托叶小，线形，多数和叶柄基部合生，早落。花单性，雌雄同株，无花瓣；雄花多数，排成头状或短穗状花序，再组成总状花序；每1雄头状花序有苞片4枚，无萼片及花瓣；雄蕊多而密集；雌花多数，排成圆球形头状花序，有苞片1枚；萼筒与子房合生，萼裂片针状，宿存；子房半下位，2室，每室有数胚珠，花柱2，柱头线形。蒴果集生成圆球形头状果序，蒴果木质，室间开裂为2片；种子多数，有窄翅。

5种，分布于亚洲和美洲。我国有2种和1变种。琅琊山有1种。

枫香树 （图418）

Liquidambar formosana Hance

落叶乔木。高达30m，胸径可达1m，树皮方块状剥落。小枝被柔毛，略有皮孔。叶掌状

3裂，长 6～12cm，宽 8～15cm，边缘具细锯齿，掌状脉 3～5 条；叶柄长 4～10cm；托叶线形，早落。雄性短穗状花序多个再组成总状；雄蕊多数，花丝不等长，无萼片；雌性头状花序有花 24～43 朵；花序梗长 3～6cm；萼齿 4～7，针形，长 4～8mm；子房下半部藏在头状花序轴内，上半部游离，花柱长 6～10mm，先端常卷曲。头状果序圆球形，直径 3～4cm；蒴果下半部藏于花序轴内，有宿存花柱及针刺状萼齿；种子多数，多角形或有窄翅。花期 4～5 月，果期 10 月。

产琅琊山。生于村落附近及次生林中。广泛分布。越南、朝鲜也有。

树脂供药用，能解毒止痛、止血生肌；根、叶及果亦入药，有祛风除湿，通络活血功效；木材软硬适中，易加工，可制家具及贵重商品的包装箱。

2. 牛鼻栓属 **Fortunearia** Rehd. et Wils.

落叶灌木或小乔木。小枝被星状毛。单叶互生，具羽状脉，边缘有锯齿；托叶细小，早落。花单性或杂性，排成总状花序；两性花的总状花序顶生；苞片及小苞片细小，早落；萼筒倒锥形，萼齿 5，花后脱落；花瓣 5，退化为针状；雄蕊 5，花丝极短；子房半下位，2 室，每室 1 胚珠，花柱 2，线形，反卷；雄花排成柔荑花序；无总苞片；雄花有退化子房。蒴果木质，宿存萼筒与蒴果合生，长为果实的一半，蒴果排列成短总状果序。

仅 1 种，为我国特产。琅琊山有分布。



图 418　枫香树
1. 果枝；2. 果实。



图 419　牛鼻栓
1. 果枝；2. 叶背面部分放大，示星状毛；3. 果实。

牛鼻栓　（图 419）

Fortunearia sinensis Rehd. et Wils.

落叶灌木或小乔木。高 5m。嫩枝有灰褐色柔毛；老枝秃净无毛。叶倒卵状椭圆形或倒卵形，长 7～16cm，宽 4～10cm，边缘有锯齿，齿尖稍向下弯，背面有星状毛，侧脉 6～10 对，伸入齿端；叶柄长 4～10mm；托叶早落。两性花的总状花序长 4～8cm；萼齿卵形，长 1.5mm；花瓣狭披针形，比萼齿短。蒴果卵圆形，长 1.5cm，外面无毛，有白色皮孔，沿室间 2 片开裂，每片 2 浅裂；果梗长 5～10mm；种子卵圆形，褐色，有光泽。花期 4～5 月，果期 7～8 月。

产琅琊山。生于山坡灌丛和林缘。分布于陕西、河南、四川、湖北、安徽、江苏、江西和浙江等地。

木材坚韧，常用来栓牛鼻；枝、叶药用，治气虚、刀伤出血。

65. 杜仲科　Eucommiaceae

落叶乔木。单叶互生，具羽状脉，边缘有锯齿；具柄；无托叶。花单性，雌雄异株，无花被，先叶开放，或与新叶同时从鳞芽长出；雄花簇生，有短柄，具小苞片；雄蕊 5～10 枚，线形，花丝极短，花药 4 室，纵裂；雌花单生于小枝下部，有苞片，具短花梗，子房 1 室，由合生心皮构成，有子房柄，扁平，顶端 2 裂，柱头位于裂口内侧，先端反折，胚珠 2。翅果，扁平，不开裂，长椭圆形，先端 2 裂，果皮薄革质，果梗极短；种子 1 枚，垂生于顶端，胚乳丰富，子叶肉质，扁平。

仅 1 属，1 种，我国特有，分布于华中、华东、西南和西北各地，现广泛栽培。琅琊山亦有栽培。

杜仲属　**Eucommia** Oliver

属特征与科同。

杜仲　（图 420）

Eucommia ulmoides Oliver

落叶乔木。高达 20m，胸径约 50cm；树皮粗糙，内含橡胶，折断拉开有多数细丝。嫩枝有黄褐色毛，后脱落，老枝有明显皮孔；芽卵圆形，外面发亮，红褐色，具 6～8 枚鳞片。叶片椭圆形、卵形或长圆形，薄革质，长 6～15cm，宽 4～7cm，基部阔楔形或圆形，先端渐尖，上面初时有褐色柔毛，后变秃净，老叶略有皱纹，背面初时褐色毛，后仅脉上有毛，边缘有锯齿；叶柄长 1～2cm，被散生长毛。花生于当年生枝基部，雄花无被；花梗长约 3mm，无毛；苞片倒卵状匙形，长 6～8mm，边缘有睫毛，早落；雄蕊长约 1cm，无退化雌蕊；雌花单生，苞片倒卵形；花梗长约 8mm，子房无毛，1 室，扁而长，先端 2 裂，子房柄极短。翅果扁平，长椭圆形，先端 2 裂，基部楔形，周围具薄翅，坚果位于中央，稍突起，子房柄与果梗相连处有关节；种子扁平，线形，长约 1.5cm，宽 3mm，两端圆。早春开花，秋后果实成熟。

琅琊山有栽培。分布于陕西、甘肃、河南、湖北、四川、云南、贵州、湖南和浙江等地，现各地广泛栽培。

树皮药用，作强壮剂和降血压；树皮分泌的硬橡胶供工业原料及绝缘材料；种子含油率达 27%；木材供建筑和家具用。



图 420 杜仲

果枝。



图 421 二球悬铃木

1. 果枝；2. 枝冬态；3. 枝，示柄下芽；4. 叶痕；5. 芽鳞。

66. 悬铃木科 Platanaceae

落叶大乔木。树皮片状剥落；具叶柄下芽。单叶互生，掌状分裂，边缘具裂片状粗齿；托叶常鞘状包围叶柄，早落。花单性，雌雄同株，密集成球形头状花序，雌雄花序分别着生在不同的花枝上；雄花序无苞片，雌花序有苞片；萼片 3～8，三角形；花瓣与萼片同数，倒披针形；雄花有雄蕊 3～8，近于无花丝，药隔顶端增大成盾状；雌花有离生心皮 3～8，花柱细长。小坚果窄长倒圆锥形，基部围有长毛，并密集成圆球形的聚合果，花柱宿存。

1 属，11 种，分布于北美至中美洲墨西哥、欧洲东南部、亚洲西南及印度。我国引入 3 种，未发现野生种。琅琊山栽培 1 属，1 种。

悬铃木属 Platanus L.

属特征与科相同。

琅琊山引入 1 种。

二球悬铃木 法国梧桐 （图 421）

Platanus hispanica Muenchh. ［*Platanus acerifolia* （Ait. ） Willd. ）

落叶大乔木。高可达 35m；树皮不规则薄片状剥落，内皮呈淡绿白色。嫩枝叶密被淡褐黄色星状绒毛。叶片三角形，长 10～24cm，宽 12～25cm，3～5 掌状深裂，中裂片长宽近相等，边缘有不规则尖齿和波状齿，基部截形或微心形，叶柄长 3～10cm；托叶长 1～1.5cm。果

序通常2个1串，状如悬挂着的铃，果序径约2.5cm，宿存花柱刺状，长2～3mm。花期4～5月，果期9～10月。

本种是三球悬铃木（**P. orientalis L.**）与一球悬铃木（**Platanus occidentalis L.**）的杂交种，在英国伦敦育成，广植于世界各地。我国引入栽培有百年以上历史。琅琊山公园栽培作行道树。

67. 蔷薇科 Rosaceae

草本、灌木或小乔木，有时攀援状。有刺或无刺。叶互生，稀对生，单叶或复叶；有明显托叶，极少无托叶。花两性，整齐；花轴上端通常发育成碟状、钟状、杯状、坛状或圆锥状花托（或称萼筒），在花托边缘着生萼片、花瓣和雄蕊；花瓣与萼片同数，常4～5，有时有副萼；雄蕊5至多数，花丝分离；雌蕊由1至多数心皮构成，离生或合生，有时和花托合生，子房上位或下位，每心皮有1至多数胚珠，花柱与心皮同数，分离或合生。蓇葖果、瘦果、梨果或核果，稀蒴果。

约124属，3300余种，全球分布，北温带较多。我国约有51属，1000余种，全国各地均有。琅琊山有22属，43种，6变种和2变型。

分 属 检 索 表

1. 单叶，无托叶；果实为开裂的蓇葖果；心皮5，离生（I. 绣线菊亚科 Spiraeoideae）…………………………………………………………………………… **1. 绣线菊属 Spiraea**
1. 单叶或复叶，具托叶；果实不开裂
  2. 子房下位或半下位；心皮2～5，与杯状花托内壁连合；梨果或浆果状，稀小核果状（Ⅱ. 苹果亚科 Maloideae）。
    3. 心皮在成熟时变为坚硬骨质，果内含1～5小核。
      4. 叶全缘；枝条无刺 ……………………………………………… **2. 栒子属 Cotoneaster**
      4. 叶有锯齿或裂片，稀全缘；枝条常有刺。
        5. 叶常绿；心皮5，各有成熟的胚珠2枚……………………………… **3. 火棘属 Pyracantha**
        5. 叶凋落，稀半常绿；心皮1～5，各有成熟胚珠1枚 ……………………… **4. 山楂属 Crataegus**
    3. 心皮在成熟时变为革质或纸质，梨果1～5室，各室有1或多枚种子。
      6. 复伞房花序或圆锥花序。
        7. 伞房或复伞房花序；心皮部分离生，子房半下位 ………………………… **5. 石楠属 Photinia**
        7. 圆锥花序；心皮完全合生，子房下位 ……………………………… **6. 枇杷属 Eriobotrya**
      6. 伞形或总状花序，有时花单生。
        8. 花单生或簇生；各心皮含种子3至多数…………………………… **7. 木瓜属 Chaenomeles**
        8. 伞形总状花序；各心皮含种子1～2。
          9. 花柱离生；果实有多数石细胞…………………………………… **8. 梨属 Pyrus**
          9. 花柱基部合生；果实常无石细胞 ……………………………… **9. 苹果属 Malus**
  2. 子房上位，少数下位。
    10. 常具复叶，极稀单叶；心皮常多数；瘦果；萼宿存（Ⅲ. 蔷薇亚科 Rosoideae）。
      11. 瘦果或小核果，着生在扁平或隆起的花托上。
        12. 托叶不与叶柄连合；雌蕊4～15，生在扁平或微凹的花托基部。
          13. 叶互生；花无副萼，黄色，5出；雌蕊5～8，各含1胚珠 ……………… **10. 棣棠属 Kerria**

13. 叶对生；花有副萼，白色，4 出；雌蕊 4，各含 2 胚珠 ……………… 11. 鸡麻属 Rhodotypos
12. 托叶常与叶柄连合；雌蕊数枚至多数，生在球形或圆锥状花托上。
14. 茎常有刺；小核果相互聚合成聚合果；心皮各含 2 枚胚珠 …………… 12. 悬钩子属 Rubus
14. 茎无刺；瘦果相互分离；心皮各含 1 胚珠。
15. 花托在成熟时干燥；基生叶为掌状复叶或羽状复叶 ……………… 13. 委陵菜属 Potentilla
15. 花托在成熟时膨大或变为肉质；基生叶为三出复叶，稀羽状 5 小叶。
16. 花白色，副萼比萼片小 …………………………………………………… 14. 草莓属 Fragaria
16. 花黄色，副萼比萼片大 ……………………………………………………… 15. 蛇莓属 Duchesnea
11. 瘦果，生在杯状或坛状花托里面。
17. 直立或攀援灌木；雌蕊由多数心皮构成；花托成熟时肉质而有色泽；枝常有刺 ………………
………………………………………………………………………………………… 16. 蔷薇属 Rosa
17. 多年生草本；雌蕊 1～4；花托成熟时干燥坚硬；枝无刺。
18. 花排成穗形总状花序，花瓣黄色 …………………………………… 17. 龙牙草属 Agrimomia
18. 花密集成穗状或头状花序；花无瓣 ……………………………………………………………
……………………………………………………………………………… 18. 地榆属 Sanguisorba
10. 单叶；心皮常 1 枚；核果；萼常脱落（Ⅳ李亚科 Prunoideae）。
19. 花单生或簇生；果实有沟，外面被毛或被蜡粉。
20. 侧芽 3，两侧为花芽，具顶芽；叶在芽中为对折式 ………………………… 19. 桃属 Amygdalus
20. 侧芽单生，无顶芽；叶在芽中为席卷式。
21. 花无柄或有短柄，先叶开放；子房和果实被短柔毛……………………… 20. 杏属 Armeniaca
21. 花常有柄，花叶同放；子房和果实均光滑无毛 ………………………………… 21. 李属 Prunus
19. 花常数朵着生在伞形、伞房状或短总状花序上。稀 1～2 花生于叶腋；果实无沟，不被蜡粉
……………………………………………………………………………………… 22. 樱属 Cerasus

1. 绣线菊属 Spiraea L.

落叶灌木。单叶互生，边缘有锯齿或缺刻，有时羽状分裂，无托叶。花常两性，排成伞形、伞形总状、伞房或圆锥花序；花筒钟状；萼片、花瓣均 5，雄蕊 15～60，着生在花盘与萼片之间；心皮 5，离生，子房上位，1 室，胚珠 2 至多数。果沿腹缝线开裂，内有种子数粒。

约 100 余种，分布于北半球的温带和亚热带山区。我国有 50 余种，各地均有分布。琅琊山有 3 种和 1 变种。

分 种 检 索 表

1. 花序着生在当年生具叶长枝的顶端，长枝自灌木基部或老枝上发生，或自去年生的枝上发生；花粉红色
…………………………………………………………………… （1）光叶粉花绣线菊 S. japonica var. fortunei
1. 花序由去年生枝的芽上发生，着生在有叶或无叶的短枝顶端；花白色。
2. 叶片、花序和果无毛；叶片先端圆钝。
3. 叶片近圆形，先端常 3 裂，基部圆形至亚心形；有显著 3～5 出脉 ………………………………………
………………………………………………………………………………… （2）三裂绣线菊 S. trilobata
3. 叶片菱状卵形至倒卵形，基部楔形；具羽状脉或不显著三出脉 ……… （3）绣球绣线菊 S. blumei
2. 叶片背面、叶柄、花梗、蓇葖果均密被黄色绒毛 …………………… （4）中华绣线菊 S. chinensis

（1）光叶粉花绣线菊

Spiraea japonica L. f. var. **fortunei** (planchom) Rehd

直立灌木。冬芽卵形，有数鳞片。叶椭圆状披针形，长 5～10cm，边缘有尖锐重锯齿，上

面有皱纹，背面被白霜，两面无毛。复伞房花序直径4～8cm，生于当年生的直立新枝顶端，花密集，花瓣粉红色，花盘不发达。果半张开，无毛。花期6～7月，果期9月。

产琅琊山。生于山坡杂木林下及溪边。分布于陕西、湖北、山东、江苏、浙江、江西、安徽及西南等地。

花序大而美丽，供观赏；根供药用。

（2）三裂绣线菊　（图422）

Spiraea trilobata L.

灌木。高1～2m。叶片近圆形，长1.7～3cm，宽1.5～3cm，先端常3裂，边缘自中部以上有少数圆钝锯齿，两面无毛，基部圆形至亚心形，具显著基3～5出脉。伞形花序具总梗，无毛，有花15～30朵，花白色，直径6～8mm；花盘约有10个大小不等的裂片，裂片先端微凹，排列成圆环形。蓇葖果开张，近于无毛。花期5～6月，果期7～8月。

产琅琊山各处。生于向阳山坡、林缘或灌木丛中。俄罗斯西伯利亚也有。

庭圆常栽培供观赏；根、茎含鞣质可提取栲胶。



图422　三裂绣线菊

1. 花枝；2. 果序；3. 花瓣剖面；4. 雌蕊；5. 雄蕊；6. 果实。



图423　绣球绣线菊

1. 花枝；2. 花纵剖面；3. 雌蕊放大；4. 雄蕊；5. 聚合果。

（3）绣球绣线菊　（图423）

Spiraea blumei G. Don

灌木。高1～2m。叶片菱状卵形至倒卵形，长2～3.5cm，宽1～1.8cm，边缘自中部以上

有少数圆钝缺刻状锯齿或3～5浅裂，两面无毛，基部楔形，具有不明显的3脉或羽状脉。伞形花序有总梗，无毛，具10～25朵花，白色；花盘由8～10个较薄的裂片组成，裂片先端有时微凹。果较直立，无毛。花期4～6月；果期8～10月。

产琅琊山。生于向阳山坡、杂木林内或路旁。分布于辽宁、内蒙古、河北、河南、山西、陕西、甘肃、湖北及华东和华南等地。日本、朝鲜也用。

庭园常见栽培供观赏。叶可代茶；根果供药和。

(4) 中华绣线菊 (图424)

Spiraea chinensis Maxim

灌木。高1.5～3m。叶菱状卵形至倒卵形，长2.5～6cm，宽1.5～3cm，边缘有缺刻状粗锯齿，或具不明显3裂，上面被短柔毛，脉纹凹陷，背面密被黄色绒毛，脉纹突起，基部宽，楔形至圆形，具羽状脉。伞形花序有花16～25朵，白色；花梗具短绒毛；花盘波状圆环形或具不整齐的裂片。果开张，全体被短柔毛，花柱顶生。花期3～6月；果期6～10月。

产琅琊山各处。生于灌木丛中，山谷溪边。分布于内蒙古、河北、河南、陕西、湖北、湖南及华东、西南和华南等地。

栽培可供观赏；根可入药。



图424 中华绣线菊

1. 花枝；2. 幼果枝；3. 花放大；4. 花瓣放大；5. 聚合果



图425 华中栒子

1. 花枝；2. 果实放大；3. 子房横切面放大

2. 栒子属 **Cotoneaster** B. Ehrhart

落叶、常绿或半常绿灌木。单叶互生，全缘。花白色或粉红色，单生，2～3朵或多朵成聚伞花序，腋生或生于短枝顶端；萼筒钟状，筒状或陀螺状，有短萼片5；花瓣5；雄蕊常20；花柱2～5，离生；子房下位或半下位，心皮背面与萼筒合生，腹面分离，每心皮具2胚珠。小形梨果，红色、褐红色至紫黑色，先端有宿存萼片，内含1～5骨质小核，含种子1。

约90余种，分布于亚洲（日本除外）、欧洲和北非的温带地区。我国有50余种，主要分布于西部和西南部。琅琊山有1种。

华中栒子 （图425）

Cotoneaster silvestrii Pamp

落叶灌木。高1～2m。叶片椭圆形至卵形，长1.5～3.5cm，宽1～1.8cm，先端急尖或圆钝，稀微凹，基部圆形或宽楔形，背面被灰色绒毛，侧脉4～5对，上面微凹，背面突起。聚伞花序有花3～7朵，花直径9～10mm；萼筒外被细长柔毛；花瓣白色，先端微凹，基部有短爪，内面基部有白色柔毛；子房先端有白色柔毛，花柱2，离生。梨果近球形，直径8mm，红色，通常2小核连合为1个。花期5月，果期8～9月。

产琅琊山各处。生于山坡杂木林或灌丛中。分布于河南、湖北、安徽、江苏、江西、四川和甘肃等地。

花、果均美丽，供观赏。

3. 火棘属 **Pyracantha** Roem

常绿灌木或小乔木。具枝刺。单叶互生，边缘有圆钝锯齿、细锯齿或全缘；托叶小，早落。花白色，多数，排成复伞房花序；萼筒短，萼片、花瓣各5；雄蕊15～20；心皮5，在背面约1/2与萼筒合生，在腹面离生，每心皮有2胚珠。梨果小，球形，顶端萼片宿存，内含小核5枚。

10种，产亚洲东部至欧洲南部。我国有7种。琅琊山仅1种。

火棘 火把果 （图426）

Pyracanthia fortuneana (Maxim.) Li.

常绿灌木。高达3m。侧枝短，先端成刺状，幼枝被锈色短柔毛。叶片倒卵形或卵状长圆形，长1.5～6cm，宽0.5～2cm，先端圆钝或微凹，基部楔形，下延于叶柄，边缘有钝锯齿，齿尖向内弯，近基部全缘，两面无毛。复伞房花序，总花梗和花梗近于无毛，花直径1cm；萼筒钟状；花瓣白色，近圆形；花柱5，离生，子房上部密生白色柔毛。梨果球形，直径约5mm，橘红色或深红色。花期3～5月，果期8～11月。

琅琊山公园有栽培。分布于我国河南、陕西、湖北、湖南及华东和西南等地。

庭园栽培作绿篱；果实磨粉可代食品用，也可酿酒或作猪饲料用；根入药，治跌打损伤，筋骨痛。

4. 山楂属 **Crataegus** L.

落叶灌木，稀半常绿。通常具刺。单叶互生，边缘有锯齿，深裂或浅裂，稀不裂，有托叶。伞房花序或伞形花序，顶生，稀单生；萼筒钟状，萼片5；花瓣5，白色，极少数粉红色；雄蕊5～25；心皮1～5，大部分与萼筒合生，仅先端和腹面分离，子房下位至半下位，1～5



图 426 火棘

花枝。



图 427 野山楂

1. 花枝；2. 花纵剖面放大；3. 果；4. 果横切面；5. 种子。

室，中轴胎座，每室有发育胚珠 1 粒。梨果，先端有宿存萼片；心皮成熟时骨质，成小核状，各具 1 粒种子。

约 1000 种，广泛分布于北半球，主产北美洲。我国约有 17 种。琅琊山有 1 种。

野山楂 （图 427）

Crataegus cuneata Sieb. et Zucc

落叶灌木。高 1.5m。分枝密，具细刺。叶片宽倒卵形至卵状长圆形，长 2～6cm，宽 1～4.5cm，先端急尖，基部楔形，下延连于叶柄，边缘有不规则重锯齿，顶端常有 3 浅裂，稀5～7 浅裂，上面无毛，背面具稀疏柔毛，叶脉显著；托叶大，镰刀状，边缘有齿。伞房花序具 5～7 朵花，总花梗和花梗均被柔毛；花瓣白色，基部有短爪；雄蕊 20，花药红色；花柱 4～5，基部被绒毛。梨果近球形，直径 1～1.2cm，红色或黄色，顶端有宿存反折萼片；小核 4～5。花期 5～6 月，果期 9～11 月。

产琅琊山各处。生于林缘或灌丛中。分布于河南、湖北、湖南、云南、贵州及华东和华南等地。

果可生食、酿酒或制果酱，入药有健胃、消积化滞功效；嫩叶可代茶；茎叶煮汁可洗漆疱。

5. 石楠属 **Photinia** Lindl

落叶或常绿乔木或灌木。单叶互生，草质或纸质，多数有锯齿；有托叶。花两性，常排成伞形、伞房或复伞房花序，稀成聚伞花序；萼筒钟状，具 5 裂片；花瓣 5；雄蕊约 20；心皮 2，稀 3～5，子房半下位，2～5 室，每室有 2 胚珠。小梨果，有宿存萼片；每室有 1～2 种子。

约 60 余种，分布于亚洲东部及南部。我国约产 40 余种。琅琊山有 1 种。

石楠 （图 428）

Photinia serrulata Lindl

常绿小乔木或灌木。高 4～6m。枝褐灰色，无毛。叶革质，长椭圆形，长倒卵形或倒卵状椭圆形，长 9～22cm，宽 3～6.5cm，先端尾尖，基部宽楔形或圆形，边缘有疏生具腺细锯齿，近基部全缘，上面光亮，两面无毛；叶柄粗壮，长 2～4cm。复伞房花序顶生，花密生；总花梗和花梗均无毛；萼筒杯状，无毛；花瓣白色，无毛；雄蕊 20；花柱 2，基部合生，柱头头状，子房顶端有毛。果实球形，直径 5～6mm，红色，含 1 粒种子。花期 4～5 月，果期 10 月。

琅琊山有栽培。分布于陕西、甘肃、河南、湖北、湖南及华东、华南和西南等地。日本和印度尼西亚也有。

庭园栽培绿化及观赏，木材坚实，致密；根、叶药用，有利尿、解毒功效。



图 428 石楠

1. 花枝；2. 果枝；3. 花；4. 花纵剖面。

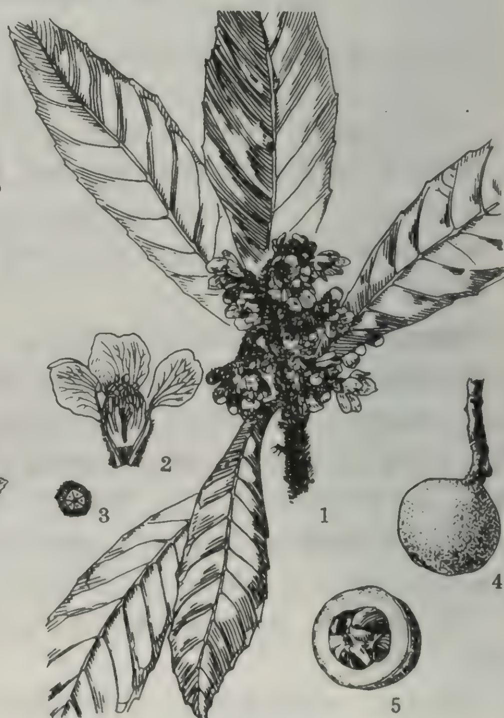


图 429 枇杷

1. 花枝；2. 花纵剖面；3. 子房横切面；4. 果实；5. 果实横切面。

6. 枇杷属 **Eriobotrya** Lindl

常绿灌木或小乔木。单叶互生，边缘有锯齿或近全缘；叶柄短或近无；托叶早落。花排成顶生圆锥花序，密被绒毛；萼筒杯状或圆锥状，萼片 5，宿存；花瓣 5，芽时呈卷旋状或双盖覆瓦状排列；雄蕊 20～40；花柱 2～5，基部合生，无毛；子房下位，2～5 室，每室 2 胚珠。梨果，内果皮膜质，含 1 至数种子。

约 30 种，分布于亚洲温带及亚热带。我国产 13 种。琅琊山栽培 1 种。

枇杷　（图 429）

Eriobotrya japonica（Thunb.）Lindl

常绿小乔木。高可达 10m。小枝粗壮，密生锈色或灰棕色绒毛。叶片革质，披针形、倒卵形或长椭圆形，长 12～30cm，宽 3～9cm，先端急尖，基部楔形或渐狭成叶柄，边缘有疏锯齿，基部全缘，上面多皱，背面及叶柄密生灰棕色绒毛。圆锥花序顶生，具多花；总梗、花梗、苞片、萼筒密生锈色绒毛；花瓣白色，有爪，有锈色绒毛；雄蕊 20；花柱 5，离生。果球形或长圆形，黄色或橘黄色，外有锈色绒毛，后脱落。花期 12 月至翌年 1 月，果期 5～6 月。

琅琊山栽培。分布于甘肃、陕西、河南、湖北、湖南及华东、华南和西南等地。日本、印度、越南、缅甸、泰国和印度尼西亚也有栽培。

树冠美丽栽培供观赏；果味甘酸，供生食、蜜饯和酿酒用；叶供药用，有化痰止咳，和胃降气功效，木材棕红色，可作木梳、手杖和农具等。

7. 木瓜属 **Chaenomeles** Lindl

落叶或半常绿灌木或小乔木。常有刺。单叶互生，有大托叶。花单生或簇生，先叶或叶后开放；萼片 5；花瓣 5，大；雄蕊 20 至多数；子房下位，5 室，每室有多数胚珠，花柱 5，基部合生。梨果肉质，大形，萼脱落，花柱宿存，种子多数。

约 5 种，产亚洲东部，我国全产。琅琊山有 1 种。

皱皮木瓜　贴梗海棠　（图 430）

Chaenomeles speciosa（Sweet.）Nakai

落叶灌木。高达 2m，枝有刺。叶片卵形至椭圆形，长 3～9cm，宽 1.5～5cm，先端急尖，基部楔形至宽楔形，边缘有尖锐锯齿；叶柄长约 1cm，托叶大形，肾形或半圆形，长 5～10mm，宽 12～20mm，边缘有尖锐重锯齿，无毛。花先叶开放，3～5 朵簇生于 2 年生老枝上；花梗极短，长约 3mm；花直径 3～5cm，猩红色，稀淡红色或白色；雄蕊多数，长约为花瓣的 1/2；花柱近于无毛，柱头头状，有不明显分裂，约与雄蕊等长。果球形或卵球形，直径 4～6cm，黄色或黄绿色，味芳香。花期 3～5 月，果期 9～10 月。

琅琊山有栽培。原产我国西南地区，现南北均有栽培。缅甸亦有分布。

各地栽培供观赏，花有大红、粉红、乳白等色，且有重瓣和半重瓣品种。果干后入药，有驱风、舒筋、活络、镇痛、消肿、顺气功效。

8. 梨属 **Pyrus** L.

落叶乔木或灌木，稀为半常绿乔木。有时具枝刺。单叶互生，全缘或有锯齿，稀分裂；托叶早落。花先叶开放或与叶同时开放，伞形总状花序；萼片 5；花瓣 5，有爪，白色，稀淡紫色；雄蕊 15～30，花药深红色或紫色；花柱 2～5，离生，子房下位，2～5 室，每室有 2 粒胚

珠。梨果，果肉多汁，有大量石细胞。种子黑色。

25 种，分布于亚洲、欧洲至北非洲。我国有 14 种。琅琊山有 3 种。

分 种 检 索 表

1. 叶边缘有带刺芒的尖锐锯齿；花柱 5 ……………………………………………………… (1) 沙梨 **P. pyrifolia**

1. 叶边缘有不带刺芒的锐锯齿或钝锯齿；花柱 2～3。

  2. 叶边缘有尖锐锯齿；花柱 2～3；花序和幼叶两面均被绒毛…………………… (2) 杜梨 **P. betulaefolia**

  2. 叶边缘有钝锯齿；花柱 2；花序和叶两面均无毛 ……………………………… (3) 豆梨 **P. calleryana**



图 430 皱皮木瓜

1. 花枝；2. 叶及托叶；3. 花纵剖面；4. 雄蕊；5. 柱头



图 431 沙梨

1. 花枝；2. 果枝。

(1) 沙梨 (图 431)

Pyrus pyrifolia (Burn. f.) Nakai

乔木。高 7～15m。叶片卵状椭圆形或卵形，长 7～12cm，宽 4～6.5cm，边缘有刺芒状锐锯齿，微向内合拢，两面无毛或幼时有褐色绵毛；叶柄长 3～4.5cm，嫩时被绒毛，后脱落；托叶膜质，线状披针形，长 1～1.5cm，全缘，边缘具有长柔毛，早落。伞形总状花序，有花6～9朵；苞片膜质，线形，边缘有长柔毛；花直径 2.5～3.5cm；萼片三角状卵形，边缘有腺齿，外面无毛，内面密被褐色绒毛；花瓣卵形，白色，先端齿状，基部具短爪；雄蕊 20；花柱 5，稀 4，无毛。果实近球形，浅褐色，有浅色斑点，先端微向下陷，萼片脱落。花期 4 月，果期 8

月。

琅琊山有栽培。分布于我国华东、西南、华南和华中等地。

我国长江流域和珠江流域各地栽培的梨品种，多属于本种，例如安徽省宣城的雪梨，砀山的酥梨等均属本种的优良品种；果实除作水果外，药用能消暑、健胃、收敛、止咳；木材坚实，纹理致密，供雕刻、制面板等用。

(2) **杜梨　棠梨**　(图 432)

Pyrus betulaefolia Bunge.

乔木。高达 10m。幼枝、幼叶两面，叶柄、托叶、花序总梗、花梗、萼筒外和萼片两面均密生灰白色绒毛。叶片菱状卵形至长圆形，长 4～8cm，宽 2.5～3.5cm，边缘有粗锐锯齿；叶柄长 2～3cm；托叶膜质，线状披针形。伞形总状花序，有花 10～15 朵，苞片膜质，线形，长 5～8mm，两面均稀被绒毛，早落；花直径 1.5～2cm；花瓣白色；雄蕊 20，花药紫色；花柱 2～3，基部稍具毛。梨果近球形，直径 5～10mm，褐色，有淡色斑点，萼片脱落。花期 4 月，果期 8～9 月。

产琅琊山。生于山坡向阳处。分布于辽宁、河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃、湖北、江苏、安徽和江西等地。

通常作各种栽培梨的砧木，可提早结果，延长树龄；木材致密，可作各种器物。

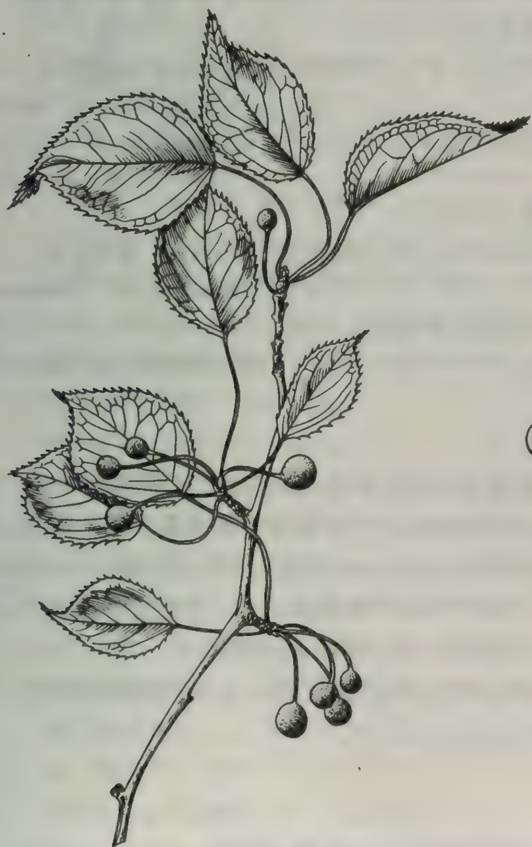


图 432　杜梨

果枝。

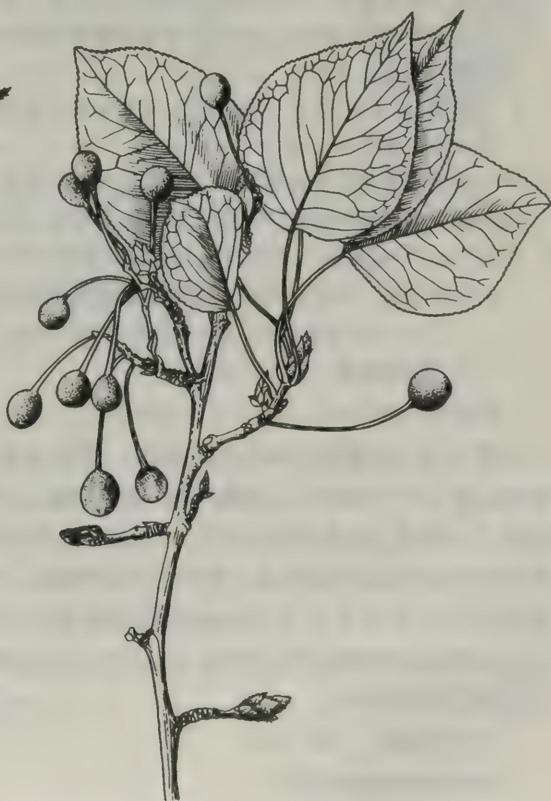


图 433　豆梨

果枝。

(3) **豆梨**　(图 433)

Pyrus calleryana Dcne.

乔木。高5～8m。叶片宽卵形至卵形，稀长卵形，长4～8cm，宽3.5～6cm，边缘有钝锯齿，两面无毛；叶柄长2～4cm，无毛；托叶叶质，线状披针形，长4～7mm，无毛。伞形总状花序，具花6～12朵，直径4～6cm，总花梗和花梗均无毛；苞片膜质，线状披针形，长8～13mm；花直径2～2.5cm；花瓣白色；雄蕊20；花柱2，稀3，无毛。梨果球形，直径约1cm，黑褐色，有斑点，萼片脱落。花期4月，果期8～9月。

琅琊山有栽培。分布于华东、华南及湖北和湖南等地。越南北部也有。

通常用作沙梨砧木；根、叶、果均可入药，有健胃、消食、止痢、止咳作用；果实含糖量达15%～20%，可酿酒；木材坚硬，可用作雕刻图章。

9. 苹果属 Malus Mill.

落叶乔木或灌木，稀常绿。常无刺。单叶互生，边缘有锯齿或分裂；有叶柄和托叶。伞形总状花序；花瓣白色、浅红至艳红色；雄蕊15～20，花药黄色；花柱3～5，基部合生；子房下位，3～5室，每室有2胚珠。梨果通常不具石细胞；萼宿存或脱落。

约35种，分布于北温带，亚洲、欧洲和北美洲各地。我国有20余种。琅琊山有4种。

分 种 检 索 表

1. 叶边缘有圆钝锯齿；花排成伞房花序，花较小，直径3～4cm。
  2. 小枝细弱；萼片脱落，先端钝，萼筒及萼片外面均无毛，萼片与萼筒等长或稍短；花梗细弱，长2～4cm，下垂；果小，直径6～8mm ……………… (1) 垂丝海棠 **M. halliana**
  2. 小枝粗短；萼片宿存，先端渐尖，萼筒及萼片外面密被短绒毛，萼片比萼筒长；花梗粗短，长1～2.5cm；果实大，直径5cm以上 ……………… (2) 苹果 **M. pumila**
1. 叶边缘有锐锯齿；花排成伞形花序；花较大，直径4～5cm。
  3. 托叶边缘疏生腺齿，无毛；萼筒外面密被白色长绒毛，萼片多数脱落，少数宿存；果实红色 ……………… (3) 西府海棠 **M. micromalus**
  3. 托叶全缘，内面具长毛；萼筒外面无毛，萼片宿存；果实黄色 ……………… (4) 海棠花 **M. spectabilis**

(1) 垂丝海棠 (图434)

Malus halliana (Voss.) Koehne

落叶乔木。高达5m。小枝细弱，紫色或紫褐色。叶片卵形、椭圆形至长椭圆形，长3.5～8cm，宽2.5～4.5cm，边缘有圆钝细锯齿，上面深绿色，有光泽并常带紫晕；托叶膜质，内面有毛，早落。伞房花序，有花4～6朵，花梗细弱，长2～4cm，下垂，紫色；花直径3～3.5cm；萼筒外紫红色，外面无毛；萼片三角状卵形，外面无毛，内面密被绒毛，与萼等长或稍短；花瓣粉红色。梨果直径6～8mm，萼片脱落。花期3～4月；果期9～10月。

琅琊山有栽培。分布于江苏、浙江、安徽、陕西、四川和云南。全国各地均有栽培，为著名庭园观赏树种。

(2) 苹果 (图435)

Malus pumila Mill.

落叶乔木。高达15m。小枝短而粗。叶片椭圆形、卵形至宽椭圆形，长4.5～10cm，宽3～5.5cm，边缘有圆钝锯齿；托叶草质，全缘，密被短柔毛，早落。伞房花序，有花3～7朵，集生于小枝顶端；花梗长1～2.5cm，密被绒毛；花直径3～4cm；萼筒及萼片外面均密被短绒毛，萼片比萼筒长；花瓣白色，果直径在5cm以上，萼片宿存。花期5月，果期7～10月。



图 434　垂丝海棠

花枝。



图 435　苹果

1. 花枝；2. 花纵剖面；3. 果实；4. 果横切面。

琅琊山有栽培。原产欧洲及亚洲中部，全世界温带地区均有栽培。我国辽宁、河北、山西、山东、陕西、甘肃、四川、云南和西藏等地也有栽培。

果实除作鲜果食用外；也可入药，作强壮剂，治贫血症；也为蜜源植物。

(3) 西府海棠　(图 436)

Malus micromalus Makino

小乔木。高 2.5～5m。小枝细弱，紫红色或暗褐色。叶片长椭圆形或椭圆形，长 5～10cm，宽 2.5～5cm，边缘有尖锐锯齿；托叶膜质，边缘疏生腺齿，近于无毛，早落。伞形总状花序，有花 4～7 朵，集生于小枝顶端，花梗长 2～3cm，幼时被柔毛，后脱落；花直径约 4cm；萼筒外面密被白色绒毛，萼片与萼筒等长或稍长；花瓣粉红色；花柱 5。梨果近球形，直径 1～1.5cm，红色，萼片多脱落，稀宿存。花期 4～5 月，果期 8～9 月。

琅琊山有栽培。分布于辽宁、河北、山西、山东、陕西、甘肃和云南等地。各地常栽培。

果可生食或加工；亦可作苹果和花红的砧木。

(4) 海棠花　海棠　(图 437)

Malus spectabilis (Ait.) Borkh.

乔木。高达 8m。小枝粗壮。叶片椭圆形至长椭圆形，长 5～8cm，宽 2～3cm，边缘有紧贴细锯齿；托叶全缘，内面有长柔毛。花序近伞形，有花 4～6 朵；花梗长 2～3cm，具柔毛；花直径 4～5cm；萼筒和萼片外面无毛，萼片比萼筒短，内面密被白色绒毛；花瓣白色。果实近球形，直径 2cm，黄色，萼片宿存。花期 4～5 月，果期 8～9 月。



图 436　西府海棠

果枝。



图 437　海棠花

1. 花枝；2. 果实；3. 花纵剖面。

琅琊山有栽培。分布于河北、山东、陕西、江苏、浙江和云南等地。华北和华东各地常见栽培。

本种花色艳丽，是我国著名观赏树木，其园艺品种有粉红色重瓣和白色重瓣两种。

10. 棣棠属　Kerria DC.

落叶灌木。小枝细长。单叶互生；托叶钻形，早落。花两性，单生；萼筒短，碟形，萼片 5，覆瓦状排列；花瓣 5，有时重瓣，黄色；雄蕊多数，排列成数组；花盘环状，稍被柔毛；雌蕊由 5～8 枚离生心皮组成，子房上位，花柱细长。瘦果无毛。

仅 1 种，产我国和日本。欧美各地引种栽培。琅琊山栽培 1 种。

棣棠花　（图 438）

Kerria japomica（L.）DC.

落叶灌木。高 1～2m。小枝绿色，无毛，常拱垂。单叶互生，三角状卵形或卵圆形，边缘有尖锐重锯齿，上面无毛，背面脉上和脉腋有柔毛；托叶膜质，带状披针形，有缘毛，早落。花单生于当年生侧枝顶端，花大，直径 2.5～6cm；萼片卵状椭圆形；无毛，果时宿存；花瓣黄色，5 片。瘦果倒卵形至半球形，表面皱褶，无毛。花期 4～6 月，果期 6～8 月。

琅琊山有栽培。分布于甘肃、陕西、山东、河南、湖北、湖南及华东和西南等地。日本也有。

花大美丽，庭园栽培供观赏；茎髓作为通草代用品入药，有催乳利尿功效。

11. 鸡麻属　Rhodotypos Seib. et Zucc.

灌木。叶对生，边缘有尖锐重锯齿；托叶膜质，带形，离生。花两性，单生于枝顶；萼



图 438 棣棠花

1. 花枝；2. 叶部分放大；3. 雄蕊；4. 聚合瘦果。



图 439 鸡麻

1. 果枝；2. 托叶放大。

筒碟形，萼片 4，叶状，基部有小形副萼 4 片，与萼片互生；花瓣 4，白色；雄蕊多数，排成数轮，插生于花盘周围；花盘肥厚，顶端缢缩盖住雌蕊；心皮 4，离生，各有 2 粒胚珠。小核果 1～4，为大而宿存的萼片所包围，外果皮光滑干燥。

仅 1 种。产我国和日本。琅琊山亦有。

鸡麻 （图 439）

Rhodotypos scandens（Thunb.）Makino

落叶灌木。高 1～3m，小枝紫褐色，光滑无毛。单叶对生，叶片卵形，长 4～11cm，宽 3～6cm，边缘有尖锐重锯齿，上面幼时被疏柔毛，后脱落，背面被绢状柔毛；叶柄长 2～5mm；托叶膜质，狭带形，被柔毛。花单生于新枝顶端，直径 3～5cm；萼片大，卵状椭圆形，边缘有锐锯齿，外面被绢状柔毛，副萼小，狭带形；花瓣白色，倒卵形。核果 1～4，黑色或褐色，斜椭圆形，长约 8mm。花期 4～5 月，果期 6～9 月。

产琅琊山。生于山坡疏林中或林下荫处。分布于辽宁、陕西、甘肃、山东、河南、湖北、江苏、浙江和安徽等地。日本和朝鲜也有。

各地栽培供观赏；根和果入药，治血虚肾亏。

12. 悬钩子属 Rubus L.

落叶稀常绿，灌木、半灌木，稀草本。茎直立或攀援，具皮刺、针刺或刺毛和腺毛。单叶、掌状复叶或羽状复叶，互生，边缘常有锯齿或裂片；有托叶。花两性，单生或排成聚伞花序、伞房花序、总状花序或圆锥花序；花萼 5 深裂，宿存，常有等数的副萼；花瓣 5，白色或红色；雄蕊多数，分离；雌蕊由多数离生心皮组成，着生于球形或圆锥形的花托上。果为由小核果集生于花托上而成聚合果，多浆或干燥，红色、黄色或黑色。

约 700 余种，分布于全球，主产北温带。我国约 200 种。琅琊山有 3 种。

分种检索表

1. 花单生，大，直径 3～4cm ……………………………………………………… (1) **蓬蘽** **R. hirsutus**
1. 花排成伞房花序，较小，直径 0.7～1cm。
   2. 奇数羽状复叶具 3 枚小叶，在新枝上偶有 5 枚；叶背密被灰白色绒毛 …… (2) **茅莓** **R. parvifolius**
   2. 奇数羽状复叶具 5 枚小叶，偶 3 枚；叶背被稀疏柔毛或仅沿脉被短柔毛 ……………………………………………………… (3) **插田泡** **R. coreanus**

(1) **蓬蘽** (图 440)

Rubus hirsutus Thunb.

落叶灌木。高 1～2m。枝被柔毛和腺毛，疏生皮刺。奇数羽状复叶，具 3～5 小叶，卵形或宽卵形，长 3～7cm，宽 2～3.5cm，两面疏生柔毛，边缘具不整齐尖锐重锯齿；叶柄具柔毛和腺毛，并疏生皮刺；托叶披针形或卵状披针形，两面具柔毛。花单生于小枝顶端；花梗具柔毛、腺毛和稀疏小皮刺；花大，直径 3～4cm，白色。果实近球形，直径 1～2cm，无毛。花期 4～5 月，果期 5～6 月。

产琅琊山各处。生于山坡路旁阴湿处或灌丛中。分布于河南、江西、安徽、浙江、江苏、福建、台湾和广东等省。朝鲜和日本也有。

全株及根入药，能消炎解毒、清热镇惊、活血及祛风湿；果实酣甜可食。



图 440 蓬蘽

1. 花枝；2. 果实；3. 叶部分放大，示背面腺毛。



图 441 茅莓

花枝。

（2）**茅莓**　（图 441）

Rubus parvifolius L.

落叶灌木。高 1～2m，小枝被柔毛和稀疏钩状皮刺。奇数羽状复叶，具 3 小叶，在新枝上偶有 5 小叶，菱状卵形或倒卵形，长 2.5～6cm，宽 2～6cm，上面伏生疏柔毛，背面密被灰白色绒毛，边缘有不整齐粗锯齿或缺刻状粗重锯齿，常具浅裂片；总叶柄和小叶均被柔毛和稀疏小皮刺；托叶线形。伞房花序顶生或腋生，稀短总状花序顶生，具花数朵至多朵；花梗被柔毛和细刺；花红色至紫红色；子房具柔毛。果实卵球形，直径 1～1.5cm，红色，无毛。花期 5～6 月，果期 7～8 月。

产琅琊山各处。生于山坡杂木林下、向阳山谷、路旁或荒野。分布全国大部分地区。日本和朝鲜也有。

果食酸甜多汁，可供食用、酿酒和制醋等；根和叶含鞣质，可提取栲胶；全株入药，有止痛、活血、祛风湿及解毒功效。

（3）**插田泡**　（图 442）

Rubus coreanus Miq.

落叶灌木。高 1～3m。小枝粗壮，具近直立或钩状扁平皮刺。奇数羽状复叶，有小叶 5 枚，稀 3 枚，卵形、菱状卵形或宽卵形，长 3～8cm，宽 2～5cm，上面近于无毛，背面被稀疏柔毛或仅沿叶脉被短柔毛，边缘有不整齐粗锯齿或缺刻状粗锯齿，顶生小叶顶端有时 3 浅裂，叶柄与叶轴均被短柔毛和疏生钩状小皮刺；托叶线状披针形。伞房花序生于小枝顶端，有花数朵至 30 余朵；总花梗和花梗均被灰白色短柔毛；花直径 0.7～1cm，淡红色至深红色。果实近球形，直径 5～8mm，深红色至紫黑色。花期 4～6 月，果期 6～8 月。

产琅琊山各处。生于山坡灌丛、路边和沟边。分布于华东、西北、湖北、湖南、四川、贵州和新疆等地。朝鲜和日本也有。

果实味甜可生食、熬糖和酿酒，又可入药，为强壮剂；根有止血、止痛功效；叶能明目。

13. 委陵菜属　Potentilla L.

多年生草本，稀 1 年生草本或灌木。奇数羽状复叶或掌状复叶；托叶与叶柄不同程度合生。花常两性，单生或排成聚伞花序；萼筒下凹成半球形，萼片和副萼各 5，互生；花瓣 5；雄蕊多数；雌蕊由多数离生心皮组成，着生于微凸起的花托上。多数瘦果着生于干燥的花托上，萼片宿存。

约 200 余种，主要分布于北半球温带、寒带及高山地区，极少数种类接近赤道。我国有 80 余种，全国均有分布。琅琊山有 5 种。

分种检索表

1. 基生叶为掌状 5 小叶复叶，近鸟足状 ………………………………………… （1）**蛇含委陵菜**　**P. kleiniana**
1. 基生叶为羽状复叶。
  2. 小叶背面疏被柔毛或脱落近无毛；茎生叶托叶全缘。
    3. 1 或 2 年生草本，植株铺散，近于无毛；基生叶具 2～5 对小叶；花较小，直径 6～8mm ………………………………………………………… （2）**朝天委陵菜**　**P. supina**
    3. 多年生草本，直立或上升，全株被开展长柔毛；基生叶具 2～3 对小叶；花较大，直径 10～17mm ………………………………………………………… （3）**莓叶委陵菜**　**P. fragarioides**
  2. 小叶背面密被白色或淡黄色绒毛或绢毛；茎生叶托叶边缘锐裂或有缺刻牙齿。

4. 基生叶具小叶 5～15 对，小叶边缘羽状中裂；茎生叶与基生叶相似 ……（4）委陵菜 P. chinensis

4. 基生叶具小叶 2～4 对，小叶边缘具圆钝锯齿；茎生叶为掌状 3～5 小叶 ……（5）翻白草 P. discolor



图 442 插田泡

花枝。

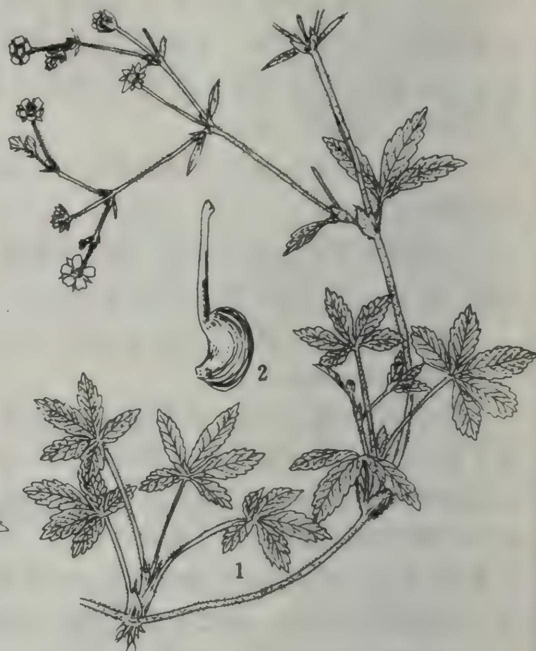


图 443 蛇含委陵菜

1. 植株；2. 雌蕊。

（1）蛇含委陵菜 （图 443）

Potentilla kleiniana Wight et Arn.

1、2 年生或多年生宿根草本。高 10～50cm，全株被开展长柔毛。基生叶为鸟足状，具 5 小叶，小叶片倒卵形或长圆状倒卵形，长 1～4cm，宽 0.5～2cm，边缘 1/3 以上具急尖或圆钝锯齿；下部茎生叶具 5 小叶，上部茎生叶具 3 小叶，小叶与基生叶相似。聚伞花序密集枝顶似假伞形，花小，直径约 8mm；副萼片披针形，长约 3mm；萼裂片与副萼近等长；花瓣黄色，顶端微凹，长于萼片。瘦果卵形，具皱纹。花期 4～5 月，果期 5～8 月。

产琅琊山各处。生于山坡草地、田边、溪边潮地。分布于我国东北至西南部。朝鲜、日本、印度、马来西亚和印度尼西亚也有。

全草供药用，有清热、解毒、止咳、化痰功效；捣烂外敷疱毒、痛肿及蛇虫咬伤。

（2）朝天委陵菜 （图 444）

Potentilla supina L.

1、2 年生草本。茎平卧或斜展，被疏柔毛。基生叶为羽状复叶，具 2～5 对小叶，小叶片长圆形或倒卵状长圆形，长 1～2.5cm，宽 0.5～1.5cm，边缘有圆钝或缺刻状锯齿，最上面1～2 对小叶基部下延与叶轴合生；茎生叶与基生叶相似，向上小叶对数逐渐减少，茎生叶托叶全缘，有齿或分裂。花单生叶腋，直径 6～8mm；副萼比萼片稍长或近等长；花瓣黄色，与萼片近等长或较短。瘦果长圆形，先端尖。花期 4～7 月，果期 6～9 月。

产琅琊山各处。生于田边、荒地、山坡湿地。分布于东北、华北、华东、华中、西北和

西南等地。



图 444 朝天委陵菜

1. 植株；2. 副萼；3. 瘦果。

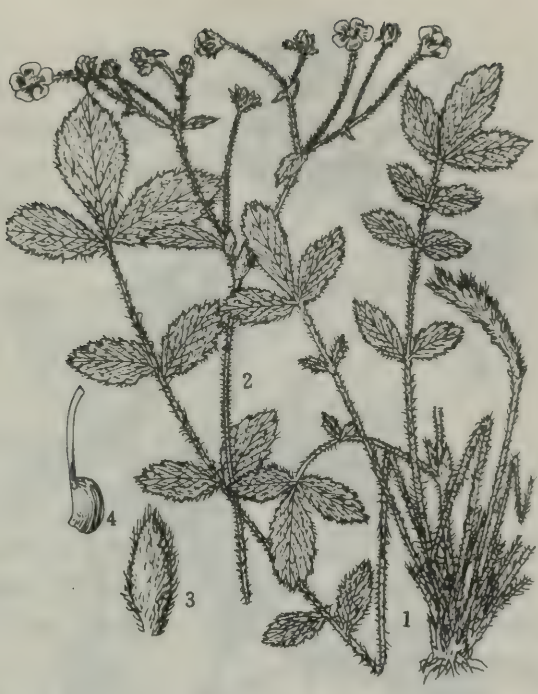


图 445 莓叶委陵菜

1. 植株；2. 花枝；3. 副萼；4. 雌蕊。

（3）莓叶委陵菜 （图 445）

Potentilla fragarioides L.

多年生草本。全株被开展长柔毛。基生叶为奇数羽状复叶，有小叶 2～3 对，稀 4 对，小叶片倒卵形、椭圆形或长椭圆形，长 0.5～7cm，宽 0.5～3cm，边缘有多数急尖或圆钝锯齿，近基部全缘，锯齿边缘有时密被缘毛，茎生叶常有 3 小叶，小叶与基生叶相似；茎生叶托叶全缘。伞房状聚伞花序顶生，多花，松散；花直径 1～1.7cm；副萼与萼片近等长或稍短；花瓣黄色。瘦果近肾形。花期 4～6 月，果期 6～8 月。

产琅琊山各处。生于沟边、草地、灌丛及疏林下。分布于东北、华北、西北、华东及湖南、四川、云南和广西等地。日本、朝鲜、蒙古和俄罗斯也有。

全草可作止血药。

（4）委陵菜 （图 446）

Potentilla chinensis Ser.

多年生草本，高 20～70cm；全株被稀疏短柔毛及白色绢状长柔毛。基生叶为羽状复叶，有小叶 5～15 对，小叶片长圆形、倒卵形或长圆状披针形，长 1～5cm，宽 0.5～1.5cm，边缘羽状中裂，裂片边缘向下反卷，背面被白色绒毛，沿脉被白色绢状长柔毛，茎生叶与基生叶相似，唯叶片对数较少；茎生叶托叶边缘锐裂。伞房状聚伞花序顶生；花直径 8～10（～13）mm；副萼比萼片约短 1 倍，且狭窄；花瓣黄色，比萼片稍长。瘦果卵球形。花果期 4～10 月。

产琅琊山各处。生于灌丛、林缘、山坡草地和疏林中。分布于东北、华北、西北、华东、华南、西南及湖北、湖南和台湾等地。日本、朝鲜和俄罗斯也有。

全草入药，能清热解毒、止血、止痢；根可提取栲胶；嫩苗可食，也可做猪饲料。



图 446 委陵菜

1. 植株；2. 花；3. 雌蕊。



图 447 翻白草

1. 植株；2. 部分叶放大；3. 花；4. 花托。

(5) 翻白草 (图 447)

Potentilla discolor Bunge

多年生草本。根粗壮，常肥厚呈纺绳形。茎多伏卧；花茎直立，高 10～45cm，密被白色绵毛。基生叶为羽状复叶，有小叶 2～4 对，叶柄密被白色绵毛，小叶无柄，小叶片长圆形或长圆状披针形，长 1～5cm，宽 5～8mm，边缘具圆钝锯齿，背面密被白色或灰白色绵毛，茎生叶 1～2，有掌状 3～5 小叶；茎生叶托叶边缘有缺刻状牙齿。聚伞花序顶生；花梗被绵毛；花直径 1～2cm；副萼比萼片短，外被白色绵毛；花瓣黄色，比萼片长。瘦果近肾形。花果期 5～9 月。

产琅琊山各处。生于荒地、沟边、山坡草地及疏林下。分布于全国各地。日本和朝鲜也有。

全草入药，能解热、消肿、止痢、止血。

14. 草莓属 Fragaria L.

多年生草本。具纤匐枝，节上生不定根。羽状复叶，具 3 小叶，稀有 5 小叶；托叶与叶柄合生，鞘状。花两性或单性，数朵排成聚伞花序，稀单生；萼片与副萼各 5，互生；花瓣 5，白色，稀淡黄色；雄蕊多数；心皮多数，离生，着生于凸起的花托上。多数瘦果，嵌于球形或椭圆形肥厚肉质花托上而成聚合果。

约 20 余种，分布于北半球温带至亚热带，个别种向南延伸到拉丁美洲。我国产 7 种，引

种栽培1种。琅琊山栽培1种。

草莓　（图 448）

Fragaria × ananasa Duch.

多年生草本。高10～40cm，全株被长柔毛，花后抽出纤匐枝。基生叶为三出复叶，小叶倒卵形或菱形，长3～7cm，宽2～6cm，边缘有缺刻状锯齿，背面疏生柔毛；叶柄长2～10cm，密被开展黄色柔毛。聚伞花序有花5～15朵，花序下面具1短柄的小叶；花直径1.5～2cm；萼片比副萼稍长，果时扩大；花瓣白色。聚合果大，直径达3cm，鲜红色，宿存萼片直立，紧贴于果实；瘦果尖卵形。花期4～5月，果期6～7月。

琅琊山及我国各地栽培。原产南美。果食用，也作果酱或罐头。

据报道，本种为园艺杂种，由美洲产（**F. virginiana** Duch. × **F. chiloensis**（L.）Ehrh.）杂交成功为8倍体（2n=56）植物。

15. 蛇莓属　Duchesnea J. E. Smith

多年生草本；匍匐茎细长，在节处生不定根。基生叶和茎生叶均为三出复叶，具长柄，小叶片边缘有锯齿；托叶宿存，贴生于叶柄。花单生于叶腋；副萼片、萼片及花瓣各5；副萼片大形，与萼片互生，均宿存，先端有3～5锯齿；花瓣黄色；雄蕊多数；心皮多数，离生；花托半球形或陀螺形，在果期增大，海绵质，红色。瘦果小，多数，着生在肉质凸起的花托上成聚合果。

约5～6种，分布于亚洲南部、欧洲和北美洲。我国产2种。琅琊山产1种。



图 448　草莓

1. 植株；2. 果实。



图 449　蛇莓

1. 植株；2. 瘦果。

蛇莓　（图 449）

Duchesnea indica（Andr.）Eocke

多年生草本；匍匐茎多数，长30～100cm，有柔毛。小叶片倒卵形至菱状长圆形，长2～

3.5cm，宽1～3cm，边缘有钝锯齿，两面被柔毛。花单生于叶腋；直径1.5～2.5cm；花梗长3～6cm，有柔毛；副萼比萼片长，先端常具3～5锯齿；花瓣倒卵形，黄色；花托在果期膨大，海绵质，鲜红色，有光泽，直径1～2cm，外面有长柔毛。瘦果卵形，鲜时有光泽。花期5～8月，果期8～10月。

产琅琊山各处。生于水沟边及草地潮湿处。分布于全国各地。朝鲜、日本、俄罗斯和印度也有。

全草药用，能散瘀消肿、收敛止血、清热解毒，茎叶捣烂敷治疔疮有特效，亦可敷治蛇咬伤、烫伤和烧伤；果实煎服能治支气管炎。

16. 蔷薇属 Rosa L.

直立或攀援灌木。多数有皮刺、针刺或刺毛。叶互生，奇数羽状复叶，稀单叶；小叶边缘有锯齿；托叶贴生或着生于叶柄上，稀无托叶。花单生或排成伞房状，稀复伞房状或圆锥花序；萼筒（花托）球形、坛形至壶形；萼片、花瓣各5，稀4；雄蕊多数着生于萼筒边缘；心皮多数，着生于萼筒内，离生；花柱外伸，离生或上部合生。瘦果木质，多数，着生在肉质萼筒内形成蔷薇果。

约200种，广泛分布于亚洲、欧洲、北美寒温带至亚热带地区。我国有82种。琅琊山有5种，3变种。

分 种 检 索 表

1. 托叶与叶柄离生，早落。
  2. 伞形花序；萼片全缘 ……………………………………………………… **(1) 木香花 R. banksiae**
  2. 复伞房花序；萼片有羽状裂片。
    3. 小枝、皮刺、叶轴、叶片两面均近于无毛 ……………………………… **(2) 小果蔷薇 R. cymosa**
    3. 小枝、皮刺、叶轴、叶片两面均密被短柔毛 …………… **毛叶小果蔷薇 R. cymosa var. puberula**
1. 托叶与叶柄合生，不脱落。
  4. 托叶常呈篦齿状；花多朵，排成圆锥花序或复伞房花序；花较小，直径1.5～4cm；花柱合生成束。
    5. 花白色，直径1.5～2cm；花梗被短柔毛 ……………………………… **(3) 野蔷薇 R. multiflora**
    5. 花粉色至粉红色，直径2～4cm；花梗无毛或有腺。
      6. 花重瓣，粉红色；花梗无毛 ……………………………… **(3)a 七姊妹 R. multiflora var. carnea**
      6. 花单瓣，粉色或粉红色；花梗无毛或有腺。
        7. 羽状复叶常具5～7枚小叶，稀3或9小叶；顶生第1对小叶最大；边缘锯齿较浅；托叶与叶柄合生成篦齿状 ……………………………… **(3)b 粉团蔷薇 R. multiflora var. cathayensis**
        7. 羽状复叶常具9小叶，稀7枚，极稀5枚；顶生第1对小叶最小，仅为中部小叶的1/2～1/3大；边缘锯齿较深，有时成浅裂片状；托叶与叶柄完全合生，边缘仅有稀疏丝状裂片 ………………………………………………………… **(4) 琅琊蔷薇 R. longyashanica**
  4. 托叶非篦齿状；花几朵集生或单生；花大，直径4～6cm；花柱离生 … **(5) 月季花 R. chinenesis**

(1) 木香花 （图450）

Rosa banksiae Ait.

落叶或半常绿攀援灌木。枝有皮刺。奇数羽状复叶，小叶3～5，稀7枚；小叶片椭圆状卵形或长圆状披针形，长2～5cm，宽1～2cm，边缘有细锯齿，两面无毛，仅中脉被柔毛；小叶柄和叶轴散生小皮刺；托叶与叶柄离生，早落。花小，多朵排成伞形花序，花直径1.5～

2.5cm；花白色，半重瓣至重瓣；花柱离生，密被柔毛，比雄蕊短。蔷薇果球形，径 3～6mm，红色。花期 4～6 月，果期 10 月。

琅琊山有栽培。产云南和四川，全国各地均有栽培。

花含芳香油，可供配制香精化妆品；常栽培供攀援棚架观赏用。



图 450　木香花

花枝。



图 451　小果蔷薇

花枝。

(2) 小果蔷薇　(图 451)

Rosa cymosa Tratt.

落叶攀援灌木。高 2～5m。小枝有钩状皮刺。奇数羽状复叶，小叶 3～5，稀 7 片，小叶片卵状披针形或椭圆形，长 2.5～6cm，宽 1～2.5cm，边缘有尖锐锯齿，两面无毛；小叶柄和叶轴有稀疏皮刺和腺毛；托叶线形，离生，早落。花多朵排成复伞房花序，花直径 2～2.5cm；萼片常有羽状裂片；花瓣白色；花柱离生，稍伸出花托口外，与雄蕊等长，密被白色柔毛。蔷薇果球形，直径 4～7mm，红色至黑褐色。花期 5～6 月，果期 7～11 月。

产琅琊山各处。生于向阳山坡、路旁和溪边。分布于华东、华南和西南等地。

根药用，治小儿夜尿症；叶有解毒消肿作用；根皮可提取栲胶。

毛叶小果蔷薇　毛叶山木香（变种）

Rosa cymosa Tratt. var. **puberula** Yu et Ku

本变种与原种的主要区别在于小枝、皮刺、叶轴、叶柄、叶片两面均密被短柔毛。

(3) **野蔷薇** 多花蔷薇 （图 452）

Rosa multiflora Thunb.

落叶攀援灌木。高 1～2m。枝有弯曲皮刺。奇数羽状复叶，小叶 5～9，近花序的小叶有时 3，小叶片倒卵形，长圆形或卵形，长 1.5～5cm，宽 1～2.5cm，边缘有尖锐单锯齿；小叶柄和叶轴散生腺毛；托叶篦齿状，大部贴生于叶柄。花多朵排成圆锥状花序；花直径 1.5～2cm；萼片披针形，有时中部具 2 个线形裂片；花瓣白色；花柱结合成束，无毛，比雄蕊稍长。果近球形，直径 6～8mm，红或紫褐色，有光泽。花期 4～7 月，果期 10 月。

产琅琊山各处。生于路边、灌丛中和林缘。分布于安徽、江苏、山东和河南等地。

花药用，有解暑、健胃、解渴、止血等功效；易扦插繁殖，作绿篱材料。

(3)a **七姊妹** 十姊妹（变种）

Rosa multiflora Thunb. var. **carnea** Thory

本变种与原种的主要区别是花重瓣，深红色。

栽培供观赏。

(3)b **粉团蔷薇** 粉花蔷薇（变种）

Rosa multiflora Thunb. var. **cathayensis** Rehd. et Wils

本变种与原种的主要区别是花粉红色。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、灌丛或河边。分布于河北、河南、山东、安徽、浙江、江西、湖北、甘肃、陕西、广东和福建等地。



图 452 野蔷薇
果枝。

根、叶、花和种子入药，根活血通络收敛；叶外用治肿毒；种子能利水通经；鲜花含芳香油可提取香精用于制作化妆品。

(4) **琅琊蔷薇** （图 453）

Rosa longyashanica D. C. Zhang et J. Z. Shao

落叶灌木。高 2～3m。小枝圆柱形，有直或稍弯的皮刺。奇数羽状复叶，小叶 7～9，连叶柄长 5～9cm，小叶片长椭圆形，最上 1 对小叶最小，长 1.3～2cm，宽 4～7mm，顶小叶和中部小叶最大，长 2.8～3.5cm，宽 10～14mm，先端渐尖或急尖，边缘有尖锐锯齿，偶有重锯齿或锐裂，两面无毛；小叶柄及叶轴有稀疏腺毛和散生小皮刺；托叶与叶柄完全合生，边缘有稀疏丝状细裂，被腺毛。复伞房花序顶生，常有 5～9 朵花，通常最下 1～2 朵花与花序轴同出于叶腋；花柱长 2～3.5cm，被稀疏腺毛；花直径 2～3cm；萼筒外面无毛，萼裂片卵状披针形，先端尾状渐尖，外面近无毛，边缘及内面均密被柔毛；花瓣粉红色，宽倒卵形；雄蕊多数；花柱结合成柱状，伸出，长于雄蕊，无毛。果卵球形，无毛。花期 5 月，果期 6～8 月。

产琅琊山林场附近。生于林缘。本种是 1997 年发现的新种，为琅琊山特有植物。



图 453　琅琊蔷薇

1. 花枝；2. 花纵剖面；3. 合生花柱及柱头放大；4. 雄蕊；5. 花瓣；6. 萼片腹面；7. 萼片背面；8. 叶柄基部，示托叶。

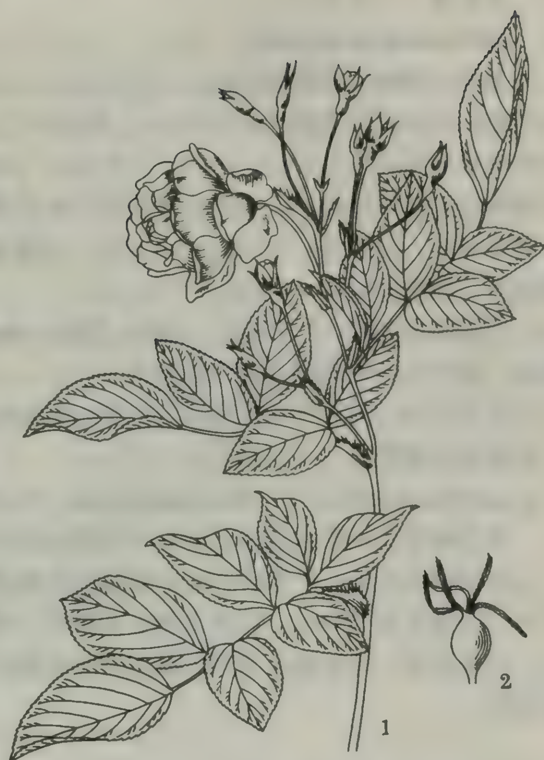


图 454　月季花

1. 花枝；2. 果实。

(5) 月季花　月月红　(图 454)

Rosa chinenesis Jacq.

直立灌木。高 1～2m。小枝有粗短的钩状皮刺或近于无刺。羽状复叶有小叶 3～5，稀 7，小叶片宽卵形至卵状长圆形，长 2.5～6cm，宽 1～3cm，边缘有锐锯齿，两面近于无毛；总叶柄较长，有散生皮刺和腺毛；托叶大部分贴生于叶柄，边缘常有腺毛；萼片边缘有羽状裂片，稀全缘；花重瓣至半重瓣，红色、粉红色至白色；花柱离生，伸出萼筒口外，与雄蕊等长。蔷薇果球形或梨形，长 1～2cm，红色。花期 4～10 月，果期 6～11 月。

琅琊山栽培。原产我国，现普遍栽培，园艺品种很多。

花、根、叶均入药，有活血祛瘀，拔毒消肿作用；花含芳香油，可供制香水的原料和作糕点馅；主要栽培供观赏。

17. 龙牙草属　Agrimonia L.

多年生草本。奇数羽状复叶，互生；托叶基部与叶柄合生。花小，两性，排成顶生穗形总状花序；萼筒杯状，顶端外缘具钩状刺毛；萼裂片 5；花瓣 5，黄色；雄蕊 5～15 或更多；心皮 2，包于萼筒内，花柱顶生，伸出萼筒外。瘦果 1～2，包藏在具钩刺的萼筒内。种子 1 枚。

约 10 余种，分布于北温带和热带高山及拉丁美洲。我国有 4 种，南北分布。琅琊山有 1

种和1变种。

龙牙草 （图455）

Agrimonia pilosa Ldb.

多年生草本。根常呈块茎状。茎高30～100cm，疏被柔毛。叶为间断奇数羽状复叶，中间夹有很小的小叶，常有小叶3～4对，稀2对，向上渐减少至3小叶，小叶片倒卵状椭圆形或倒卵状披针形，长1.5～5cm，宽1～2.5cm，边缘有急尖到圆钝锯齿，背面脉上疏生柔毛，有显著腺点；托叶边缘有尖锐锯齿或裂片。穗形总状花序顶生，花序轴被柔毛；苞片常3深裂，小苞片对生，2～3裂；花直径6～9mm；花瓣黄色；雄蕊10枚左右；花柱2，丝状。果实倒圆锥形，顶端有钩刺。花果期5～12月。

产琅琊山各处。生于溪边、路旁、草地、灌丛、林缘及疏林下。我国南北各地均有分布。、日本、蒙古、越南北部及俄罗斯也有。

全草药用，为强壮、收敛、止血药，有强心、升血压、凝血、止血、浓血、抗菌等作用。

尼泊尔龙牙草 （变种）

Agrimonia pilosa L. var. **nepalensis** (D. Don) Nakai

本变种与原种的主要区别是茎下部密被粗硬毛，叶上面脉上被长硬毛，脉间密被柔毛。

产琅琊山各处。生于溪边、山坡草地及疏林中。分布于河北、河南、湖北、湖南、西北、华东、华南和西南等地。印度北部、尼泊尔、斯里兰卡、缅甸、泰国、老挝、越南也有。

全草药用，为收敛止血药，兼有强心作用；作农药，捣烂水浸液喷洒，能防治蚜虫及小麦锈病。



图455 龙牙草

1. 植株上部；2. 叶；3. 幼果。



图456 地榆

1. 植株下部；2. 花序；3. 叶缘放大；4. 花。

18. 地榆属 Sanguisorba L.

多年生草本。奇数羽状复叶，互生。花小，两性，稀单性，密集成穗状或头状花序；萼筒杯状，在喉部缢缩；萼片4，花瓣状，紫色、红色或白色，稀带绿色；无花瓣；雄蕊常4，插生于花盘外面，花盘贴生于萼筒喉部；心皮常1，稀2，包藏于萼筒内。瘦果小，包藏于宿存萼筒内；种子1粒。

约30余种，分布于欧洲、亚洲和北美。我国有7种，南北各地均有分布。琅琊山有1种。

地榆 （图456）

Sanguisorba officinalis L.

多年生草本。高30～120cm；根粗壮，稍木质化。奇数羽状复叶，有小叶4～6对，小叶片卵形或长圆状卵形，长1～7cm，宽0.5～3cm，边缘有多数粗大圆钝锯齿，两面无毛；小叶基部有1对叶状托叶，边缘有急尖锯齿。穗状花序椭圆形、圆柱形或卵球形，直立，长1～4cm，横径5～10mm，花从花序顶端向下开放；萼片4，紫红色；雄蕊4枚，花丝丝状，与萼片近等长，柱头顶端膨大成盘形，边缘具流苏状乳头。果包在宿存萼筒内，外面有4棱。花果期7～10月。

产琅琊山各处。生于山坡草地及林缘。分布于东北、西北、华东、西南及河北、湖北和湖南等地。广布于欧洲和亚洲北温带。

根为止血药及治烧伤、烫伤，还可提取栲胶；嫩叶可食又可代茶饮。

19. 桃属 Amygdalus L.

落叶乔木或灌木。腋芽3个，两侧为花芽，中间是叶芽。幼叶在芽中呈对折状，后于花开放；叶柄或叶边常具腺体。花单生，稀2朵并生，粉红色，近于无梗；雄蕊多数；心皮1枚，子房常具毛。核果，外被毛，腹部有明显的缝合线，果洼较大。

约40余种，分布于亚洲中部至地中海地区，栽培品种广泛分布于寒温带、暖温带至亚热带。我国有12种，主产西部和西北部。栽培品种广布全国。琅琊山有2种、1变种和1变型。

分 种 检 索 表

1. 乔木，高3～8m；果实成熟时肉质多汁，不开裂。
    2. 核果卵形或椭圆形；核大，椭圆形或近圆形 …………………………………………… (1) 桃 A. persica
    2. 核果扁平；核小，圆形 ……………………………………………………… 蟠桃 A. persica var. compreessa
1. 灌木稀小乔木，高2～3m；果实成熟时果肉薄，开裂 ………………………… (2) 榆叶梅 A. triloba

(1) 桃 （图457）

Amygdalus persica L.

落叶乔木。高3～8m。小枝细长，无毛；冬芽2～3簇生，两侧为花芽，中间为腋芽。叶片椭圆状披针形或倒卵状披针形，长7～15cm，宽2～3.5cm，背面在脉腋间具少数短柔毛至数枚腺体，边缘具细锯齿或粗锯齿，齿端具腺体或无；叶柄粗壮，常具1至数枚腺体。花单生，先叶开放，直径2.5～3.5cm，粉红色，罕为白色；子房被短柔毛。果实形状和大小均有变异，果肉多汁而有香味；果核大，表面具纵、横沟纹和孔穴。花期3～4月，果实成熟因品种而异，常为6～8月。

琅琊山有栽培。分布于河北、陕西、甘肃及华东和西南等地。

果除生食及制罐头或果酱外，桃仁供药用，有镇咳祛痰、活血、通经、润肠作用；桃树自落的幼果，晒干称碧桃干，治盗汗、胃痛、疝痛；花含山奈酚，药用能利尿通便；桃叶含苦杏仁甙及鞣质等，治痢疾、痔疮、湿疹、阴道滴虫等；桃树上分泌的胶质，俗称桃胶，可作粘接剂。

桃的观赏树种很多，现将常见品种简述如下：①碧桃（f. **duplex** Rehd.）花重瓣，淡红色。②绯桃（f. **magnifica** Schneid.）花重瓣，鲜红色。③ 红花碧桃（f. **ruboplena** Schneid.）花半重瓣，红色。④ 绛桃［f. **camelliaeflora**（Van Houtte）Dipp.］半重瓣，深红色。⑤ 千瓣白桃（f. **albo-plena** Schneid.）花半重瓣，白色。⑥ 撒金碧桃［f. **versicolor**（Sieb.）Voss］花半重瓣，白色，有时一枝上的花兼有红色和白色，或白花而有红色条纹。⑦紫叶桃花（f. **atropurpurea** Schndeid.）叶紫红色。



图 457　桃

1. 花枝；2. 果枝；3. 花纵剖面；4. 雄蕊；5. 果核；6. 核仁。



图 458　榆叶梅

1. 花枝；2. 花纵剖面（去掉花）；3. 果枝。

蟠桃（变种）

Amygdalus persica L. var. **compressa**（Loud.）Yu et Lu

本变种与原种主要区别是果实扁平；核小，圆形，有深沟纹。

（2）榆叶梅　（图 458）

Amygdalus triloba（Lindl.）Ricker

落叶灌木，稀为小乔木。高 2～3m。短枝上的叶常簇生，1 年生枝上的叶互生；叶片阔椭圆形至倒卵形，长 2～6cm，宽 1.5～3cm，先端常 3 裂，边缘具粗锯齿或重锯齿。花 1～2 朵

腋生，先于叶开放，直径2～3cm；花瓣粉红色；雄蕊多数，短于花瓣；子房密被短柔毛。果实近球形，直径1～1.8cm，红色，外被短柔毛；果肉薄，成熟时开裂；核近球形，具厚硬壳，表面具不整齐网纹。花期4～5月，果期5～7月。

琅琊山有栽培。分布于东北、华北、西北和华东等地；目前全国多数公园内均有栽培。俄罗斯也有。

主要供观赏，常见栽培品种有重瓣榆叶梅［**Amygdaius triloba**（Lindl.）Ricker f. **multiplex**（Bunge）Rehd.］花重瓣，粉红色，萼片通常10枚。

20. 杏属 Armeniaca Mill.

落叶乔木。腋芽和花芽并生，2～3个簇生于叶腋。幼叶在芽中席卷状；叶柄常具腺体。花常单生，稀2朵，先叶开放；萼5裂；花瓣5，着生于萼筒口部；雄蕊多数；心皮1；子房具毛，1室，2胚珠。核果两侧稍扁平，有明显纵沟，果肉质而有汁液，不开裂；核两侧扁平，种仁味苦或甘。

约8种，分布于东亚、中亚、小亚细亚和高加索。我国有7种。琅琊山有2种。

分种检索表

1. 1年生枝红褐色；叶边缘具钝锯齿；果黄色或黄红色，常带红晕……………………（1）杏 A. vulgaris
1. 1年生枝绿色；叶边缘具细尖锐锯齿；果黄白色或绿白色……………………………（2）梅 A. mume

（1）杏　（图459）

Armeniaca vulgaris Lam.

落叶乔木。高5～10m。多年生枝浅褐色，皮孔大而横生；1年生枝浅红褐色，有光泽，无毛，具多数小皮孔。叶片宽卵形或圆卵形，长5～9cm，宽4～8cm，边缘有圆钝锯齿，两面无毛，仅脉腋间具柔毛；叶柄基部常具1～6腺体。花单生，直径2～3cm，先叶开放；花萼紫绿色，萼片花后反折；花瓣白色带红色；雄蕊多数，稍短于花瓣；子房被短柔毛。果实球形，直径约2.5cm，黄色至黄红色，常带红晕，稍被短柔毛；果肉多汁，成熟时不开裂。花期3～4月，果期6～7月。

琅琊山栽培。全国各地均有分布，多为栽培。世界各地也有栽培。

果除生食外，可制杏脯、杏酱；种仁（杏仁）入药，有止咳祛痰、定喘润肠之效。

（2）梅　（图460）

Armeniaca mume Sieb.

落叶小乔木，稀灌木。小枝绿色，光滑无毛。叶片卵形或椭圆形，长4～8cm，宽2.5～5cm，边缘有小锐锯齿，幼时两面被短柔毛，后脱落，仅背面脉腋间具短柔毛；叶柄常有腺体。花单生或有时2朵同生于1芽内，直径2～2.5cm，香味浓，先叶开放；花萼常红褐色；花瓣白色至粉红色；子房密被柔毛。果实球形，直径2～3cm，黄白色或绿白色。被柔毛，味酸，核椭圆形，腹面和背棱上均有明显纵沟，表面具蜂窝状孔穴。花期2～3月，果期5～6月。

琅琊山有栽培。我国各地均有栽培，以长江流域以南各省最多。日本和朝鲜也有。

梅原产我国南方，已有三千多年栽培历史，可分花梅和果梅，均有许多品种。

鲜花可提取香精，花、叶、根和种仁均可入药，果实可食，盐渍或干制，或熏制成乌梅入药，有止咳、止泻、生津、止渴功效；露地栽培供观赏，也可作为盆景。



图 459 杏

1. 花枝；2. 果枝；3. 雄蕊；4. 雌蕊；5. 果实；6. 核仁。



图 460 梅

1. 花枝；2. 果枝；3. 花纵剖面；4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 果纵剖面。

21. 李属 Prunus L.

落叶小乔木或灌木。分枝很多；常无顶芽，腋芽单生。单叶互生，幼叶在芽中为席卷状或对折状；叶片基部边缘或叶柄顶端常有 2 小腺体；托叶早落。花单生或 2～3 朵簇生，先叶开放或与叶同放；萼片和花瓣均为 5；雄蕊多数；心皮 1，子房上位，无毛，1 室，2 胚珠。核果，具 1 成熟种子，外面有沟，无毛，常被蜡粉；核两侧扁平。

约 30 余种，主要分布于北温带。我国有 7 种，栽培品种很多。琅琊山有 1 种和 1 变型。

分 种 检 索 表

1. 叶绿色；花常 3 朵并生；果较大，直径 3.5～5cm；果核有沟纹 ……………………（1）李 P. salicina
1. 叶紫红色；花单生；果较小，直径 2～3cm；果核表面平滑或粗糙，有时呈蜂窝状 ……………………………………………………………………………（2）紫叶李 P. cerasifera f. atrapurpurea

（1）李 （图 461）

Prunus salicina Lindl.

落叶乔木。高 9～12m。小枝黄红色，无毛。叶片长圆状倒卵形或长椭圆形，长 6～8（～12）cm，宽 3～5cm，边缘有圆钝重锯齿，常混有单锯齿，幼叶齿尖具腺，两面均无毛；托叶线形，边缘有腺，早落；叶柄顶端有 2 腺体或无，有时在叶片边缘基部有腺体。花 3 朵并生，

花直径 1.5～2.5cm；萼筒钟状，萼片边缘有疏齿；花瓣白色，着生在萼筒边缘，比萼筒长2～3倍；雄蕊多数，花丝长短不等，比花瓣短；花柱比雄蕊稍长。核果球形，直径 3.5～5cm，黄色、红色、绿色或紫色，基部内陷，有沟，被蜡粉。花期 4 月，果期 7～8 月。

琅琊山有栽培。分布于陕西、甘肃、湖北、湖南、江苏、浙江、安徽、广东、广西、台湾及西南等省地。

果除生食外，可制李干、李脯、酿酒；种仁药用，可止咳活血；也可作绿化观赏树。

（2）紫叶李

Prunus cerasifera Ehrh. f. **atropurpurea**（Jacq.）Rehd.

落叶乔木。高达 8m。小枝暗红色，无毛。叶片、花柄、花萼、雌蕊均为紫红色。叶片椭圆形、卵形或倒卵形，长 3～6cm，宽 2～4cm，边缘有圆钝锯齿，有时混有重锯齿；叶柄无腺体；托叶披针形，边缘有带腺细锯齿，早落。花单生，稀 2 朵并生；花直径 2～2.5cm；萼筒钟状；花瓣白色，着生于萼筒边缘；雄蕊多数，不等长，比花瓣稍短；心皮 1，被长柔毛。核果近球形或椭圆形，直径 2～3cm；核表面平滑或粗糙或呈蜂窝状。花期 4 月；果期 8 月。

琅琊山有栽培；供观赏。

22. 樱属 Cerasus Mill.

落叶乔木或灌木。腋芽单生或 3 个并生，中间为叶芽，两侧为花芽。幼叶在芽中为对折状；叶片边缘有锯齿或缺刻状锯齿；叶柄、托叶和锯齿常有腺体。花数朵，排成伞形、伞房或总状花序，或 1～2 朵生于叶腋；花萼钟状或管状；花瓣白色或粉红色；雄蕊多数；心皮 1。核果成熟时肉质多汁，不开裂；核球形或卵球形，平滑或稍有皱纹。

约 100 余种。分布于北温带，亚洲、欧洲至北美洲，主要分布于我国西部和西南部。日本和朝鲜也有。琅琊山有 4 种。

分 种 检 索 表

1. 腋芽单生；伞形或伞房花序，有花 3～6 朵；叶柄较长，长 7～15mm ……（1）**樱桃** **C. pseudocerasus**
1. 腋芽 3 个并生，中间为叶芽，两侧为花芽；花单生或 2～3 朵簇生；叶柄短，长 2～8mm。
  2. 萼片反折，萼筒杯状，长宽近相等，花梗较长，长 5～10mm；幼枝无毛或被短毛。
    3. 叶片中部以上最宽，边缘有单锯齿或重锯齿，侧脉 6～8 对 ……………………（2）**欧李** **C. humilis**
    3. 叶片中部最宽，边缘有细钝重锯齿；侧脉 4～5 对 …………………………（3）**麦李** **C. glandulosa**
  2. 萼片直立或开展，萼筒管状，长大于宽；花梗短，长约 2.5mm；幼枝密被绒毛………………………………………………………………………………（4）**毛樱桃** **C. tomentosa**

（1）樱桃　（图 462）

Cerasus pseudocerasus（Lindl.）G. Don

落叶乔木，高 2～6m。嫩枝绿色。叶片卵形或长圆状卵形，长 5～12cm，宽 3～5cm，边缘有尖锐重锯齿，齿端有小腺体；叶柄长 7～15mm，先端有 1～2 个大腺体；托叶披针形，3～4 裂有腺齿。花序伞房状或近伞形，有花 3～6 朵，先叶开放；萼筒钟状，长 3～6mm；萼片长为萼筒的一半；花瓣白色；雄蕊多数；花柱与雄蕊近等长，无毛。核果近球形，红色，直径 1～1.5cm。花期 3～4 月，果期 5～6 月。

琅琊寺内栽培。分布于辽宁、河北、陕西、甘肃、河南、四川及华东等地。

果供食用，也可酿樱桃酒；枝、叶、根、花可供药用。



图 461　李
1. 果枝；2. 花枝；3. 花纵剖面。



图 462　樱桃
1. 果枝；2. 花枝。

（2）欧李　（图 463）

Cerasus humilis Bunge. Sok.

落叶灌木。高 40～150cm。幼枝被短柔毛。叶倒卵状长椭圆形或倒卵状披针形，长 2.5～5cm，宽 1～2cm，中部以上最宽，边缘有单锯齿或重锯齿，侧脉 6～8 对；叶柄长 2～4mm；托叶线形，边缘有腺体。花单生或 2～3 朵簇生，花叶同放；花梗长 5～10mm；萼筒长宽近相等；花瓣白色或粉红色；花柱与雄蕊近等长，无毛。核果球形，直径 1.5～1.8cm；核表面除背部两侧外无棱纹。花期 4～5 月，果期 6～10 月。

琅琊山有栽培。分布于东北、华北及山东和 河南等地。

种仁入药，作郁李仁，有利尿、缓下作用，主治大便燥结，小便不利；果味酸，可食。

（3）麦李　（图 464）

Cerasus glandulosa（Thunb.）Lois.

落叶灌木。高 50～150cm。幼枝无毛或初被毛后脱落。叶片长圆状披针形或椭圆状披针形，长 2.5～6cm，宽 1～2cm，边缘有细钝重锯齿，侧脉 4～5 对；叶柄长 1.5～3mm，托叶线形，边缘无腺体。花单生或 2 朵簇生，花叶同放；花梗长 6～8mm；萼筒钟状，长宽近相等；花瓣白色或粉红色；花柱稍比雄蕊长，无毛或基部有疏柔毛。核果近球形，直径 1～1.3cm，红色或紫红色。花期 3～4 月，果期 5～8 月。

琅琊山有栽培。分布于陕西、河南及华东、华南和西南等地。日本也有。



图 463　欧李

1. 花枝；2. 果枝；3. 花纵剖面；4. 果核。



图 464　麦李

1. 花枝；2. 果枝；3. 花纵剖面；4. 果核。

栽培供观赏。

(4) 毛樱桃　山樱桃　(图 465)

Cerasus tomentosa (Thunb.) Wall.

落叶灌木。高 30～100cm，稀呈乔木状，高可达 2～3m。幼枝密被绒毛。叶片卵状椭圆形或倒卵状椭圆形，长 2～7cm，宽 1～3.5cm，边缘有粗锐锯齿，背面密被灰色绒毛或以后变稀；托叶线形，被长柔毛。花单生或 2 朵簇生，花叶同放；花梗短，约 2mm；萼筒管状或杯状；花瓣白色或粉红色；雄蕊多数，短于花瓣；花柱伸出；子房被毛。核果近球形，红色，直径 5～12mm；核表面除棱脊两侧有纵沟外，无棱纹。花期 4～5 月，果期 6～9 月。

产琅琊山。生于山坡林中、林缘、灌丛中或草地。分布于东北、西北及山东、安徽、四川、云南及西藏等地。

果实微酸甜，可食及酿酒；种仁含油率达 43%左右，可制肥皂及润滑油，又可入药，商品名大李仁，有润肠利水之效；城市常栽培供观赏用。

68. 豆科　Leguminosae

1 年生或多年生草本、灌木、乔木或攀援藤本。常有能固氮的根瘤。叶互生，稀对生或轮生，羽状或掌状复叶，稀为单叶；托叶 2，分离或不同程度连合，或与叶柄贴生，有时叶状或变为棘刺；小托叶有或无。花两性，稀单性，辐射对称或两侧对称，通常排成总状花序、聚

伞花序、穗状花序、头状花序或圆锥花序；花被2轮；萼片（3～）5（～6），分离或连合成管，有时二唇形，稀退化或消失；花瓣（0～）5（～6），常与萼片数目相等，分离或连合成具花冠裂片的管，或构成蝶形花冠，近轴的1片称旗瓣，侧生的2片称翼瓣，远轴的2片常合生，称龙骨瓣，遮盖住雄蕊和雌蕊；雄蕊通常10枚，有时5枚或多数（含羞草亚科），分离或连合成管，单体或二体雄蕊，花药2室，纵裂或有时孔裂；雌蕊常由1心皮构成，子房上位，1室，边缘胎座，1至多数胚珠着生于腹缝线上；花柱和柱头单一，顶生。果为荚果，形状种种，成熟后沿缝线开裂或不裂，或断裂成含单粒种子的节荚，种子常无胚乳，种皮革质，稀膜质；子叶叶状或肉质。

约650属，18 000种，广布于全世界。我国有172属，1 485种，13亚种，153变种，16变型，各地均有分布。琅琊山有32属，64种，2变种和1变型。



图465 毛樱桃

1. 花枝；2. 果枝；3. 花纵剖面；4. 雄蕊；5. 果核。

分 属 检 索 表

1. 花辐射对称，花瓣镊合状排列，分离或连合，花药顶端有时有1个脱落的腺体［Ⅰ. 含羞草亚科 Mimosoideae）………………………… **1. 合欢属 Albizia**
1. 花两侧对称，花瓣覆瓦状排列。
  2. 花稍两侧对称，近轴的1枚花瓣位于相邻两侧的花瓣之内，花丝通常分离（Ⅱ. 云实亚科 Caesalpinioideae）
    3. 叶为羽状复叶；花黄色、橙黄色或绿白色，常排成总状或圆锥花序生于新枝上。
      4. 枝常具刺；叶柄和叶轴上常无腺体。
        5. 花两性，较大而美丽，黄色或橙黄色 ………………………………………… **2. 云实属 Caesalpinia**
        5. 花杂性或单性，小而不显著，绿白色 ………………………………………… **3. 皂荚属 Gleditsia**
      4. 枝无刺；叶柄和叶轴上常具腺体 ………………………………………………… **4. 决明属 Cassia**
    3. 叶为单叶，全缘；花紫红色或粉红色，排成总状花序单生于老枝上或聚生成束簇生于老枝或主干上，先叶开放 ……………………………………………………………………………… **5. 紫荆属 Cercis**
  2. 花明显两侧对称，花冠蝶形，近轴的1枚花瓣（旗瓣）位于相邻两侧的花瓣（翼瓣）之外，远轴的2枚花瓣（龙骨瓣）基部沿连接处合生成龙骨状，雄蕊通常为(9)+1的二体雄蕊或单体雄蕊，或分离（Ⅲ. 蝶形花亚科 Papilionoideae）
    6. 木本植物；雄蕊10，分离或仅基部连合；荚果圆筒形，种子间收缩成念珠状 … **6. 槐属 Sophora**
    6. 草本或木本；雄蕊10，合生为单体或两体；荚果扁平或圆筒形，但不收缩成念珠状。
      7. 荚果如有2粒以上种子时，不在种子间裂为节荚，常2瓣开裂，或不裂。
        8. 多为草本植物，稀有其他各种习性；荚果含1至多粒种子，开裂或不裂。
          9. 叶为3小叶组成的复叶。
            10. 小叶边缘常有锯齿；托叶常与叶柄相连；子房基部无鞘状花盘。
              11. 植物体有香气；总状花序细长；荚果短而直 …………………… **7. 草木犀属 Melilotus**

11. 植物体无香气；短总状花序或头状花序；荚果螺旋形卷曲或弯曲成马蹄形 ……………………………………………………………… 8. 苜蓿属 Medicago

10. 小叶全缘；托叶不与叶柄相连；子房基部常有鞘状花盘包围。

12. 花序轴延续一致无节瘤；花柱无毛。

13. 叶背面常具腺体斑点；小托叶通常不存在或早落；无小苞片 ……………………………………………………………… 9. 鹿藿属 Rhynchosia

13. 叶背面不具腺体斑点；常具小托叶和小苞片 ……………… 10. 大豆属 Glycine

12. 花序轴在花的着生处凸出为节或隆起为瘤；花柱具毛或否。

14. 雄蕊 10，连合成单体；花柱不具须毛，稀下部具须毛。

15. 具肥厚块根；花萼钟形，上部 2 裂片连合，下部中裂片较长；荚果缝线两侧不具纵肋 ……………………………………… 11. 葛属 Pueraria

15. 无块根；花萼 2 唇形，上唇 2 裂片远大于下唇 3 裂片；荚果缝线两侧各具 1 纵肋 ……………………………………… 12. 刀豆属 Camavalia

14. 雄蕊 10，组成（9）+1 的二体雄蕊；花柱上部后方具纵列须毛，或柱头周围具绒毛。

16. 龙骨瓣先端具螺旋卷曲的长喙 ……………………… 13. 菜豆属 Phaseolus

16. 龙骨瓣先端钝圆或具喙，但不螺旋卷曲。

17. 柱头顶生，在周围或其下方具须毛 ……………… 14. 扁豆属 Dolichos

17. 柱头侧生而倾斜，在其下方具须毛。

18. 无地下块根；花柱细长，线形……………………… 15. 豇豆属 Vigna

18. 具地下块根；花柱先端内弯，呈旋卷状 ……… 16. 豆薯属 Pachyrhizus

9. 叶为 4 小叶或多小叶组成的复叶，稀具 1～3 小叶。

19. 叶常为偶数羽状复叶；叶轴末端有卷须或短针状。

20. 托叶小于叶，非叶状，常具齿；花萼 5 齿裂，长短不一；花柱圆柱形 ……………………………………………………………… 17. 野豌豆属 Vicia

20. 托叶大于叶，叶状，全缘；花萼 5 齿近等大；花柱扁 ……………………………………………………………… 18. 豌豆属 Pisum

19. 叶为奇数羽状复叶。如为偶数羽状复叶时，则先端不具卷须，仅叶的中轴有时延伸成刺状。

21. 植物体被贴生的丁字毛；药隔顶端具腺体，或延伸成 1 束短毛……… 19. 木蓝属 Indigofera

21. 植物体不被丁字毛；药隔顶端不具任何附属物。

22. 叶具透明小油点；雄蕊连合成（5）+（5）的两体；荚果含 1 粒种子，不开裂 ……………………………………………………………… 20. 紫穗槐属 Amorpha

22. 叶无透明小油点；雄蕊连合成（9）+1 的两体；荚果含 2 至多粒种子，2 瓣开裂。

23. 花排成顶生的总状花序 ………………………………… 21. 紫藤属 Wisteria

23. 花排成腋生的总状、穗状、头状伞形花序或单生，或 2～3 朵簇生。

24. 小托叶针状；托叶刺状；荚果扁平 ……………………… 22. 刺槐属 Robinia

24. 无小托叶；托叶非刺状（锦鸡儿属 caragana 例外）；荚果膨大或圆形。

25. 落叶灌木；偶数羽状复叶，总叶轴顶端成刺状 …………… 23. 锦鸡儿属 Caragana

25. 草本或亚灌木；奇数羽状复叶，总叶轴顶端非刺状。

26. 花冠紫色、白色或黄色；总状、头状或穗状花序………… 24. 黄芪属 Astragalus

26. 花冠蓝色、淡红色或紫色；伞形花序，稀单生 … 25. 米口袋属 Gueldenstaedtia

8. 乔木或灌木；荚果含 1～4 粒种子，不开裂 ……………………… 26. 黄檀属 Dalbergia

7. 荚果如含 2 粒以上种子时，在种子间横裂或紧缩为 2 至数节，各节荚各含 1 粒种子而不开裂。

27. 奇数羽状复叶具多数小叶或为偶数羽状复叶。

28. 奇数羽状复叶，具多数小叶；雄蕊为（5）＋（5）的两体；花药同型 ………………………………………………………………………………………… 27. 合萌属 Aeschynomene

28. 偶数羽状复叶，具 2～3 对小叶；雄蕊为（9）＋1 的两体；花药异型 ………………………………………………………………………………………… 28. 落花生属 Arachis

27. 奇数羽状复叶常具 3 小叶，稀 5～7 小叶。

29. 具小托叶；雄蕊 10，连合成单体；荚果 3～5 节 …………… 29. 长柄山蚂蝗属 Podocarpium

29. 无小托叶；雄蕊 10，连合成（9）＋1 的两体；荚果仅具 1 节，含 1 粒种子。

30. 落叶灌木；花排成腋生总状花序或头状花序，有时在枝顶聚集成圆锥花序。

31. 苞片宿存，每苞片腋内着生 2 朵花；花梗不具关节 ………………………………………………………………………………………… 30. 胡枝子属 Lespedeza

31. 苞片早落，每苞片腋内着生 1 朵花；花梗上端接近萼下有关节 ………………………………………………………………………………………… 31. 杭子梢属 Campylotropis

30. 1 年生草本；花 1～2 朵生于叶腋…………………………… 32. 鸡眼草属 Kummerowia

1. 合欢属 **Albizia** Durazz.

落叶乔木或灌木，稀藤本。二回偶数羽状复叶，互生，羽片 1 至多对；总叶柄及叶轴上有腺体，小叶对生，1 至多对。花两性，排成头状花序、圆柱状的穗状花序再组成腋生或顶生的圆锥花序；花通常 5 基数；花萼钟状或漏斗状，萼齿 5；花瓣常在中部以下合生成 1 窄管，上部 5 裂片；雄蕊 20～50 枚，基部合生成管，花丝为花冠的数倍，伸出花冠外；子房具多数胚珠，花柱丝状，柱头头状。荚果扁平，薄带状，常不开裂或迟裂。

约 150 种，广布于全世界的热带和亚热带地区。我国有 17 种，主产南部和西南部。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 羽片 2～4 对，小叶 5～14 对，长 2～4cm；花冠白色 ………………………… （1）山合欢 A. kalkora

1. 羽片 4～12 对，小叶 10～30 对，长 0.5～1.2cm；花冠淡红色 …………… （2）合欢 A. julibrissin

（1）山槐 山合欢 （图 466）

Albizzia Kalkora（Roxb.）Prain

落叶小乔木或灌木。高 3～8m。小枝深褐色，被短柔毛。二回偶数羽状复叶；羽片 2～4 对；小叶 5～14 对，长圆形，长 2～4cm，宽 1～2cm，全缘，两面密被柔毛，中脉稍偏于上侧。头状花序 2～7 个生于上部叶腋，或在枝顶排成圆锥花序；花萼管状，长 2～3mm；花冠白色，长为萼的 2 倍，中部以下连合成管；雄蕊花丝长于花冠数倍。荚果扁而薄，带状，长 7～17cm，宽 1.5～3cm，深棕色，幼时密被短柔毛；含种子 4～14 粒。花期 5～6 月，果期 9～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁或溪边。分布于华东、华北、华南、西南和西北等地。越南、印度和缅甸也有。

根、茎皮和花入药，可安神；花美丽，可作风景树。

（2）合欢 夜合树 （图 467）

Albizia julibrissin Durazz.

落叶乔木。高可达 16m。二回偶数羽状复叶；羽片 4～12 对；小叶 10～30 对，长圆形或线形，两侧极偏斜，中脉紧靠上边缘，长 6～12mm，宽 1～4mm。头状花序多数，生于枝顶，排成圆锥花序；花萼管状，5 浅裂，绿色；花冠粉红色，连合成筒状，上部 5 裂；雄蕊多数，



图 466 山槐

1. 花枝；2. 花；3. 荚果；4. 种子。



图 467 合欢

1. 花枝；2. 小叶；3. 花梗部分放大；4. 花；5. 花萼展开；6. 花冠展开；7. 荚果；8. 种子。

花丝基部愈合，上部粉红色。荚果扁平，带状，长 9～15cm，宽 1.5～2.5cm，淡黄褐色，幼时被毛。种子褐色。花期 6～7 月，果期 8～10 月。

产琅琊山。生于山坡或栽培。分布于东北至华南和西南部各地。日本、印度、伊朗、朝鲜和越南也有。

木材可供建筑及各种用具；树皮及花供药用，能安神、活血、止痛；树姿美丽，夏季开花艳丽，是重要的行道树和庭园观赏树。

2. 云实属 Caesalpinia L.

落叶乔木，灌木或藤本。有刺或无刺。二回偶数羽状复叶；小托叶变为刺状或无；小叶全缘。花两性，左右对称，排成总状或圆锥花序，顶生或腋生；萼筒短，5 齿裂，最下面 1 萼齿较大，基部有花盘；花冠黄色或橙黄色，花瓣 5，最上方 1 片较小，有爪；雄蕊 10，分离，2 轮排列；子房 1 室，具 1～7 粒胚珠。荚果扁平或肿涨，平滑或有刺，开裂或不裂。

约 100 种，分布于热带和亚热带地区。我国约 17 种，主产西南至南部。琅琊山有 1 种。

云实 （图 468）

Caesalpinia decapetala (Roth) Alston

落叶藤本。枝、叶轴和花序均被柔毛和钩刺。二回羽状复叶；羽片 3～10 对，对生；具柄，其基部有 1 对刺；小叶 8～12 对，长圆形，长 10～25mm，宽 6～12mm，两面均被短柔毛，后脱落。总状花序顶生，直立，长 15～20cm，具多花；总花梗多刺；在花萼下具关节，故

花易落；花冠黄色；雄蕊稍长于花冠，花丝下半部密生柔毛；子房无毛，柱头略膨大。荚果长椭圆形，长 6～12cm，宽约 3cm，稍膨胀，先端有喙；含种子 6～9 粒。种子长圆形，长约 1cm。花期 4～5 月，果期 9～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁或村旁。分布于我国长江流域及其以南各地。

根、茎、果供药用，有发表、散寒、活血通经、解毒杀虫的功效；种子可榨油；树皮、果壳可提取栲胶；栽培可作绿篱。

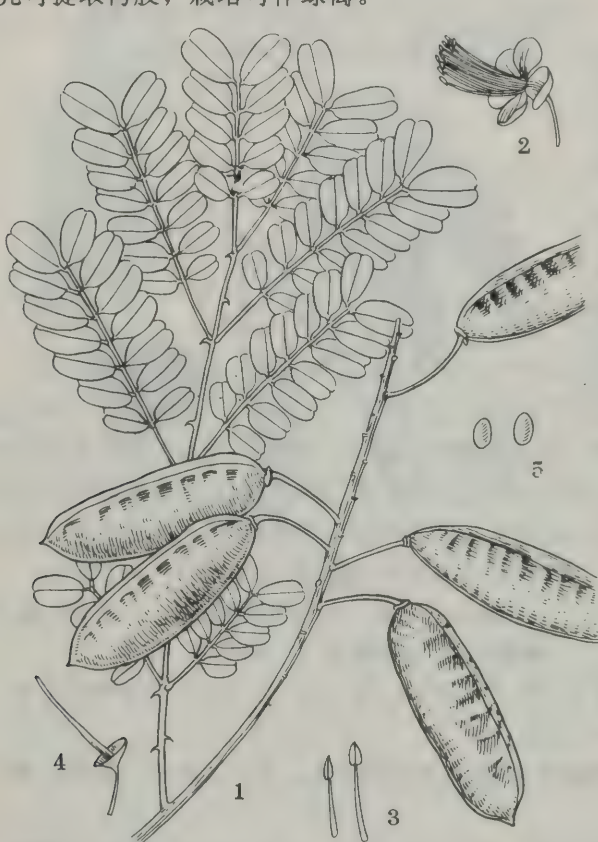


图 468　云实

1. 果枝；2. 花；3. 雄蕊；4. 雌蕊；5. 种子。



图 469　山皂荚

1. 花枝；2. 枝刺；3. 荚果。

3. 皂荚属　Gleditsia L.

落叶乔木或灌木。茎干和枝有单生或分枝的粗刺。一回或二回羽状复叶，并存于同一植株上，互生；小叶多数，近对生或互生，边缘有不规则钝齿或细齿。花单性异株或杂性，排成穗状或总状花序，稀为圆锥花序，腋生，稀顶生；萼钟形，3～5 裂；花瓣 3～5，稍不等长，绿白色；雄蕊 10，分离；子房无柄或有短柄，花柱短，柱头顶生。荚果扁平，有种子 1 至多粒，不开裂或迟裂。

约 16 种，分布于热带和温带。我国有 6 种，2 变种，产南北各地。琅琊山有 1 种。

山皂荚　（图 469）

Gleditsia japonica Miq.

落叶乔木。高达 25m。刺粗壮，略扁，紫褐色至棕黑色，常分枝，长 2～15cm。叶为一回或二回羽状复叶，小叶 3～13 对，卵状长圆形或卵状披针形，长 2～7cm，宽 1～3cm，全缘

或具波状疏圆齿。花黄绿色。排成腋生或顶生的穗状花序；雄花序长 8～20cm，雄花直径 5～6mm，萼片 3～4，无毛，花瓣 4，被柔毛，雄蕊 6～8(9)；雌花序长 5～16cm，雌花直径5～6mm，萼片和花瓣均为 4～5，两面密被柔毛，不育雄蕊 4～8，子房无毛，柱头膨大，2 裂，胚珠多数。荚果扁平，带形，长 20～35cm，宽 2～4cm，光滑无毛。种子多数，光滑。花期4～6 月，果期 6～11 月。

产琅琊山。生于向阳山坡、沟边、路旁，也常见栽培。分布于辽宁、河北、山东、河南、江苏、安徽、浙江、江西和湖南。日本和朝鲜也有。

荚果含皂素，可代肥皂用，并可作染料，种子入药；嫩叶可食；木材坚实，心材带粉红色，色泽美丽，可供建筑和各种用具。

4. 决明属 Cassia L.

乔木、灌木、亚灌木或草本。偶数羽状复叶，丛生；叶柄和叶轴上常有腺体；无小托叶。花近辐射对称，通常黄色，排成腋的总状花序或顶生的圆锥体花序；有时 1 至数朵簇生于叶腋；萼筒短，裂片 5；花瓣 5，近相等或下面 2 片较大；雄蕊（4～）10 枚，其中有些花药退化；子房有胚珠多粒，花柱内弯。荚果形状多样，圆柱形或扁平，很少具 4 棱或有翅，2 瓣裂或不开裂，内面种子间有横隔；种子有胚乳。

约 600 种，分布于全世界热带及亚热带地区，少数分布至温带地区。我国原产 10 种，包括引种栽培的约 20 余种，广布于南北各地。琅琊山有 2 种。

分种检索表

1. 小叶 4～5 对，长 4～9cm，宽 2～2.5cm，顶端渐尖；荚果带状镰形，压扁，长 10～13cm ……………………………………………………………………………………………… (1) 望江南 C. occidentalis
1. 小叶 5～10 对，长 1.7～4cm，宽 0.7～2cm，顶端急尖或短渐尖；荚果近圆筒形，长仅 5～10cm ……………………………………………………………………………………………… (2) 槐叶决明 C. sophera

(1) 望江南 （图 470）

Cassia occidentalis L.

直立灌木或亚灌木。无毛，高 80～150cm；枝有棱。一回偶数羽状复叶；叶柄近基部有大而带褐色、圆锥形的腺体 1 枚；小叶 4～5 对，卵形至卵状披针形，长 4～9cm，宽 2～3.5 主，顶端渐尖，有小缘毛，揉之有腐败气味；托叶膜质，早落。花数朵组成腋生和顶生的伞房状总状花序，长约 5cm；花长约 2cm；萼片不等大，外生的长 6mm，内生的长 8～9mm；花瓣黄色，外生的长约 15mm，其余长达 20mm；雄蕊 7 枚发育，3 枚不育，无花药。荚果带状镰形，褐色，压扁，长 10～13cm，宽 8～9mm；种子 30～40 粒，种子间有薄隔膜。花期 4～8 月，果期 6～10 月。

产琅琊山各处。生于灌木林或疏林中。原产美洲热带地区。现广布于全球热带和亚热带地区。

种子炒后治疟疾；根有利尿功效；鲜叶捣碎治毒蛇、毒虫咬伤。但有微毒、慎用。

(2) 槐叶决明 茳芒决明 （图 471）

Cassia sophera L.

本种与望江南（**C. occidentalis** L.）相近似，主要区别在于本种小叶 5～10 对，较小，长 1.7～4cm，宽 0.7～2cm，椭圆状披针形，顶端急尖或短渐尖。荚果较短，长仅 5～10cm，成

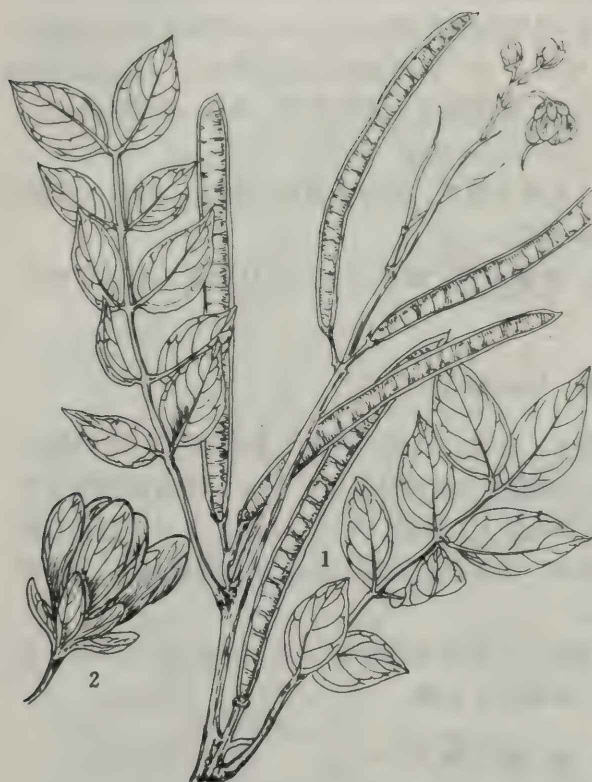


图 470 望江南
1. 果枝；2. 花。



图 471 槐叶决明
1. 花枝；2. 小枝部分放大；3. 花；4. 雄蕊；5. 退化雄蕊；6. 雌蕊；7. 种子。

熟时近圆筒形。花期 7～9 月，果期 10～12 月。

产琅琊山。生于山坡和路旁。原产亚洲热带地区，现广布于全球热带和亚热带地区。分布于我国中部、东南部、南部和西南各地，北方部分地区有栽培。

嫩叶和嫩荚供食用；种子为解热药。

5. 紫荆属 Cercis L.

落叶灌木或乔木。单生或丛生，无刺。单叶，互生，全缘或先端微凹，具掌状叶脉；托叶小，早落。花两侧对称，两性，紫红色或粉红色，具梗，排成总状花序单生于老枝上或聚生成花束簇生于老枝或主干上，花先叶开放。苞片鳞片状，聚生于花序基部；花萼短钟状，微歪斜，红色，喉部具 1 短花盘，先端不等 5 裂；花瓣 5，不等大，旗瓣最小，位于最里面；雄蕊 10 枚，分离；子房具短柄，有胚珠 2～10 粒，花柱线形，柱头头状。荚果扁，狭长圆形，在腹缝线一侧常有狭翅，不开裂或开裂；种子 2 至多粒，近圆形。

约 8 种，分布于亚洲、北美洲和欧洲。我国有 5 种。琅琊山有 1 种。

紫荆 （图 472）

Cercis chinensis Bunge

丛生或单生灌木。高 2～5m。叶纸质，近圆形或三角状圆形，长 5～10cm，宽与长近相等或稍短于长，先端急尖，两面无毛，叶缘膜质透明，鲜时明显可见。花紫红色或粉红色，2～10

朵成束，簇生于老枝和主干上；无总花梗；花梗长 3～9mm；龙骨瓣基部具深紫色斑纹；子房密被短柔毛，具 6～7 粒胚珠。荚果狭长形，长 4～8cm，宽 1～1.2cm，翅宽约 1.5mm，喙细而弯曲，基部长渐尖；种子 2～6 粒，光亮。花期 3～4 月，果期 8～10 月。

琅琊山公园有栽培。分布于我国东南部，北至河北，南至广东、广西，西至云南、四川、西北至陕西，东至浙江、江苏、安徽和山东等地。

常植于庭园、屋旁供观赏；树皮入药，能清热解毒、活血行气、消肿止痛，可治产后血气痛、疔疱肿毒、喉痹；花可治风湿筋骨痛。

6. 槐属 Sophora L.

落叶或常绿乔木、灌木、亚灌木或多年生草本，稀攀援状。奇数羽状复叶；小叶多数全缘；托叶有或无。总状花序或圆锥花序顶生、腋生或与叶对生；花萼钟状或杯状，萼齿 5，等大；旗瓣椭圆形或倒卵状长圆形；雄蕊 10，分离或基部有不同程度的连合；子房具柄，胚珠多数。荚果圆柱形，种子间缢缩成串珠状，不开裂或迟裂；种子卵形或球形，子叶肥厚。

约 70 余种，广泛分布于南、北半球的热带至温带地区。我国有 21 种，14 变种，2 变型，主要分布于西南、华南和华东地区，少数分布到华北、西北和东北。琅琊山有 2 种，1 变型。

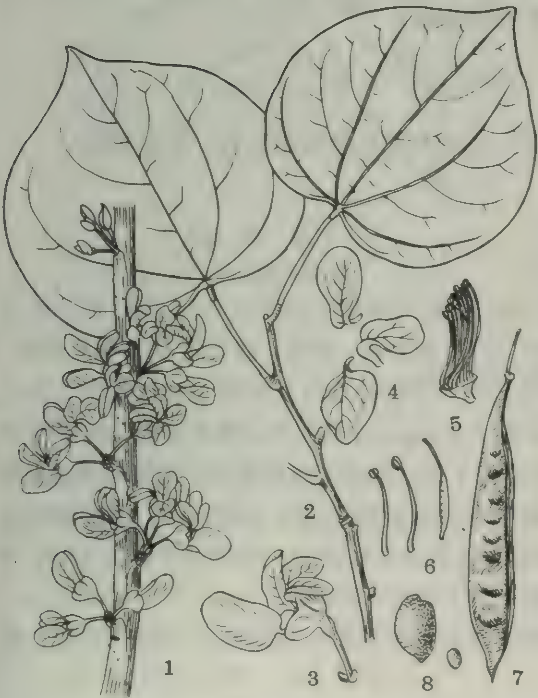


图 472 紫荆

1. 花枝；2. 叶枝；3. 花；4. 花瓣；5. 花去掉花被，示雄蕊；6. 雌蕊及雄蕊；7. 荚果；8. 种子。



图 473 槐树

1. 花枝；2. 花萼；3. 萼展开；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 龙骨瓣；7. 雄蕊；8. 花药；9. 雌蕊；10. 果枝；11. 叶枝；12、13. 种子。

分种检索表

1. 乔木，高达 20 余 m；小叶 4～7 对；圆锥花序顶生。
   2. 枝直立或开展 ……………………………………………………………… (1) 槐树 S. japonica
   2. 枝和小枝均下垂，并向不同方向弯曲盘旋，形似龙爪 ……………………………… 龙爪槐 f. pendula
1. 草本或亚灌木，高 1m 左右；小叶 6～12 对；总状花序顶生 ………………… (2) 苦参 S. flavescens

(1) 槐树 (图 473)

Sophora japonica L.

落叶乔木。高达 25m。小枝绿色，无毛。奇数羽状复叶长达 25cm；叶柄基部膨大，包裹着芽；托叶形状多变，卵形、叶状、线形或钻形，早落；小叶 4～7 对，卵状披针形或卵状长圆形，长 2.5～6cm，宽 1.5～3cm；小托叶钻状。圆锥花序顶生，常呈金字塔形，长达 30cm；小苞片 2，形似小托叶；花萼浅钟状，有 5 萼齿，近等大；花冠白色或淡黄色，旗瓣近圆形，长、宽约 11mm，有紫色脉纹，翼瓣卵状长圆形，长 10mm，龙骨瓣阔卵状长圆形，与翼瓣近等长；雄蕊近分离，不等长；子房近无毛。荚果肉质，串珠状，长 2.5～5cm，径约 10mm，成熟后不开裂。花期 7～8 月，果期 8～10 月。

原产中国，现南、北各地广泛栽培。琅琊山亦有栽培。日本、越南和朝鲜也有；欧洲和美洲各国均有引种。

树冠优美，花芳香，是行道树和优良的密源植物；花和果入药，有清凉收敛、止血降压作用；叶和根皮有清热解毒作用，可治疗疮；木材供建筑。

龙爪槐 (变型)

Sophora Japonica L. f. **pendula** Hort.

本变型与原种的主要区别是枝和小枝均下垂，并向不同方向弯曲盘悬，形似龙爪。

琅琊山公园栽培供观赏。

(2) 苦参 (图 474)

Sophora flavescens Alt.

草本，稀呈灌木状，通常高 1m 左右，稀达 2m。奇数羽状复叶长达 25cm；托叶披针状线形，长约 6～8mm；小叶 6～12 对，互生或近对生，叶片椭圆形、卵形，披针形至披针状线形，长 3～4（～6）cm，宽（0.5～）1.2～2cm，上面无毛，背面被灰白色短柔毛或近无毛。总状花序顶生，长 15～25cm，花多数；苞片线形，长约 2.5mm；花萼钟状，明显歪斜，具不明显波状齿，长约 5mm；花冠白色或淡黄白色，比花萼长 1 倍，旗瓣倒卵状匙形，翼瓣单侧生，柄与瓣片近等长，龙骨瓣与翼瓣相似；雄蕊 10，分离或近基部稍连合；子房无柄，被淡黄白色柔毛，花柱稍弯曲。荚果长 5～10cm，种子间缢缩，呈不明显串珠状，成熟后开裂成 4 瓣，有种子 1～5 粒；种子长卵形。花期 6～8 月，果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、草丛、灌丛中或田野附近。分布于我国南北各地。日本、朝鲜和俄罗斯西伯利亚也有。

根入药有清热利湿、抗菌消炎、健胃驱虫功效，常作治疗皮肤骚痒、神经衰弱，消化不良及便泌等症；茎皮纤维可织麻袋等。

7. 草木犀属 Melilotus Mill.

1 年生或 2 年生草本。全草有香气。奇数羽状复叶，具 3 小叶，披针形或长椭圆形，边缘

有锯齿；托叶与叶柄合生；无小托叶；圆锥花序细长，腋生；花萼钟状，具近相等的5萼齿；花冠黄色、白色或淡紫色，旗瓣长圆形或倒卵形，无爪，翼瓣狭细，龙骨瓣直立；雄蕊10，组成（9）+1的两体；花柱细长，无毛，顶端内弯，柱头小，顶生。荚果短而直，近球形或卵形，无喙，不开裂或迟裂，含1～2粒种子；种子肾形，有香气。

约20种，分布于亚洲、欧洲和非洲等地的温带和亚热带。我国约有10种。琅琊山有3种。

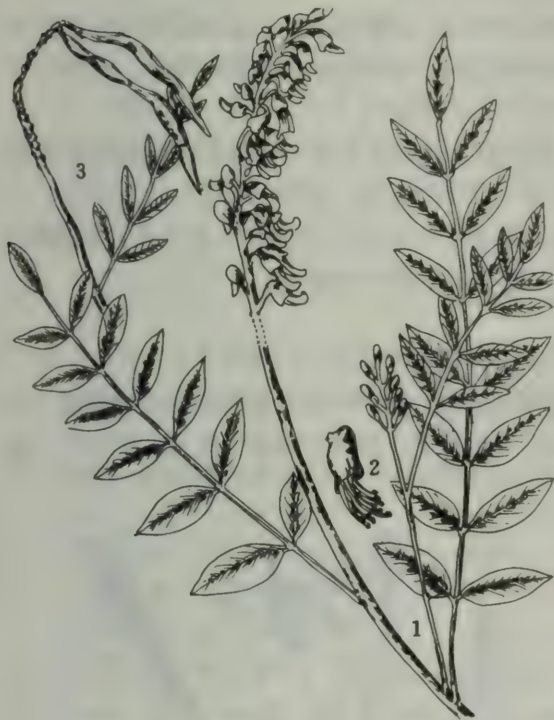


图474 苦参

1. 花枝；2. 去花瓣示雄蕊；3. 果枝。



图475 白香草木犀

1. 部分植株；2. 叶局部放大，示叶缘；3. 雄蕊；4. 荚果。

分种检索表

1. 花冠白色；总状花序较短，长4～6cm ……………………………… （1）白香草木犀 M. albus
1. 花冠黄色；总状花序较长，长5～20cm。
   2. 植物体高60～90cm；小叶边缘在基部以上有细齿；总状花序长达20cm ……………………………………………………………… （2）草木犀 M. suaveolens
   2. 植物体高10～50cm；小叶边缘中部以上有疏锯齿；总状花序长5～10cm ……………………………………………………………… （3）印度草本樨 M. indicus

（1）白香草木犀 （图475）

Melilotus albus Desr.

2年生草本。高50～150cm，多分枝。奇数羽状复叶，具3小叶；总叶柄长1～2cm；小叶椭圆形或椭圆状披针形，长1.5～3cm，宽5～12mm，先端微凹，下面疏被短柔毛，边缘具细齿。总状花序腋生，长4～6cm；萼齿5，与萼筒近等长；花冠白色，较萼长，旗瓣比翼瓣稍长，与龙骨瓣近等长；子房无柄，含3～4粒胚珠。荚果卵球形，长约3mm，宽约2mm，有

凸起的网脉，无毛，具喙，有1～2粒种子；种子肾形，黄褐色。花期5～7月，果期6～8月。

琅琊山有栽培。原产亚洲西部，我国东北、华北、西北、华东及四川等地有栽培。

全草供药用，有清热解毒、健胃化湿、截疟、利尿、杀虫的功效；全草含香豆素，可作芳香剂；为家畜重要饲料，也可作绿肥，也是水土保持的优良草种。

（2）草木犀 （图476）

Melilotus suaveolens Ledeb.

1年生或2年生草本。高60～90cm，多分枝，无毛。本种与白香草木犀近似，但总状花序直立，长达20cm；花冠黄色。荚果仅含1粒种子；种子卵球形，略扁平，褐色。花期5～8月，果期7～9月。

产琅琊山各处。生于河岸、沟边、荒地及草丛中。分布于东北、华北、西南、华东及台湾等地。欧洲、美洲和亚洲其他地区也有。

全草供药用，其功效与白香草木犀同；干茎含油率2%～3%，主要成分为二氢化香豆素，可作烟草香精的原料；全草为家畜的良好饲料，也可作绿肥和保持水土。

（3）印度草木犀 （图477）

Melilotus indicus（L.）All.

2年生草本。高10～50cm。本种与白香草木犀相近似，但小叶边缘中部以上有疏锯齿。总状花序长5～10cm；花萼筒与萼齿均被白色柔毛；花冠黄色。荚果卵圆形，仅含1粒种子。花期6～8月，果期7～9月。



图476　草木犀
1. 花枝；2. 复叶放大；3. 花。

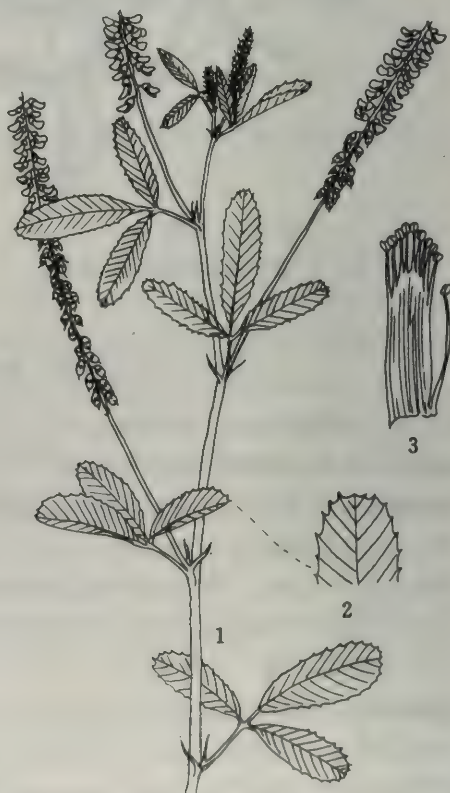


图477　印度草木犀
1. 花果枝；2. 叶部分放大，示叶缘；3. 雄蕊。

产琅琊山各处。生于山沟、溪边、路旁，也有栽培。分布于华东、西北、西南及河北、湖北和台湾等地。

茎皮纤维色白质软，可作人造绵原料；全草可作绿肥及牧草。

8. 苜蓿属 Medicago L.

1年生或多年生草本。茎直立或铺散。羽状复叶，具3小叶；小叶中部以上有锯齿；托叶与叶柄基部贴生。花小，排成腋生的总状花序或头状花序；花萼钟状，萼齿近相等；花冠黄色或紫色，旗瓣倒卵形或长圆形，基部渐狭，近无柄，龙骨瓣钝，比翼瓣短；雄蕊10，组成（9）+1的两体；子房含1至多数胚珠，花柱短，针形，向内弯曲，柱头头状。荚果螺旋形卷曲或弯曲成马蹄形。不开裂，平滑或有刺，含1至数粒种子。

约65种，分布于欧洲、亚洲和非洲。我国有16种，分布广泛，野生和栽培均有。琅琊山有3种。

分种检索表

1. 花1～8朵；荚果螺旋形卷曲数圈呈球形，边缘具刺；含种子数粒。
  2. 植物全体被白色线毛；托叶边缘几无锯齿或基部偶有微齿；荚果刺端有钩。…………………………………………（1）小苜蓿 **M. minima**
  2. 植物全体无毛或有微毛；托叶边缘有睫毛状细裂齿；荚果刺端无钩或不明显…………………………………………（2）南苜蓿 **M. hispida**
1. 花10～25朵；荚果肾形，无刺；仅含1粒种子。…………………………（3）天兰苜蓿 **M. lupulina**

（1）小苜蓿 （图478）

Medicago minima Lank.

1年生或多年生草本。高约20cm，多分枝，呈匍匐状；全体被白色绒毛。小叶倒卵形，长5～10mm，宽4～8mm，两面密被毛，顶端圆钝或微凹，边缘有浅细锯齿；托叶斜卵形，先端尖，边缘近于无齿。总状花序集成头状，有花1～8朵；萼筒长约3mm，萼齿5，与萼筒等长，均密被柔毛；花冠淡黄色，旗瓣阔倒卵形，比翼瓣和龙骨瓣略长或近相等，翼瓣有爪和耳，龙骨瓣亦有爪。荚果螺旋卷曲4～5圈而成球形，边缘具钩刺，表面有疏柔毛，直径2～4mm，含种子数粒；种子肾形，淡黄色。花期3～4月，果期5～6月。

产琅琊山各处。生于荒坡、杂草地和路旁。分布于陕西、山西、河南、湖北、四川及华东各地。日本、俄罗斯及欧洲等地也有。

全草为优良牧草和绿肥。

（2）南苜蓿 （图479）

Medicago hispida Gaertn.

1年生或多年生草本。本种与小苜蓿相近似，但较高，约30cm；茎匍匐或上部斜升，基部多分枝，全体无毛或稍被毛。小叶长10～15mm，宽6～12mm，上部边缘有细锯齿，下部楔形，上面无毛，背面疏被柔毛；托叶具深裂，边缘有睫毛状细裂齿。总状花序有小花2～8朵；萼齿长于萼筒2倍，达花冠檐口或略短，外被疏柔毛；花冠黄色。荚果卷曲数层成球形，直径5～6mm，边缘具缘毛和疏刺；种子黄褐色。花果期4～6月。

原产印度。现我国长江中、下游及陕西、甘肃、浙江和台湾等地有栽培，琅琊山亦有栽培。

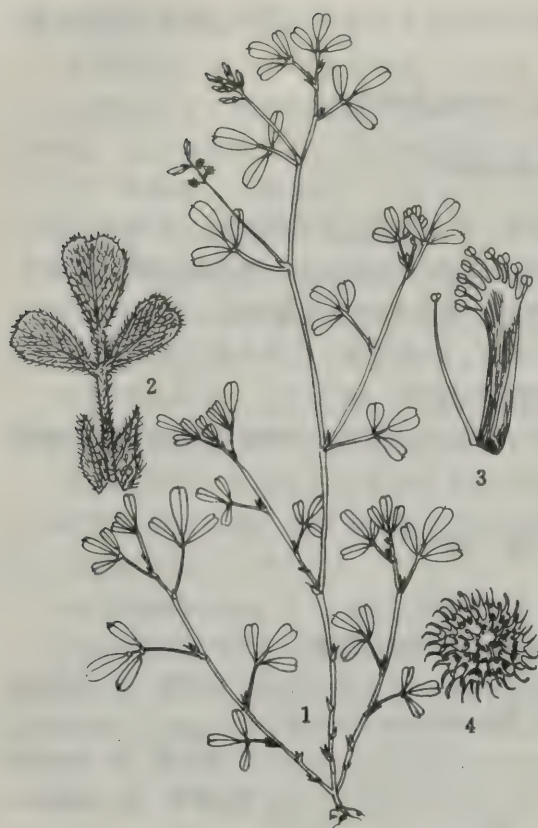


图 478　小苜蓿

1. 植株；2. 复叶；3. 两体雄蕊；4. 荚果。

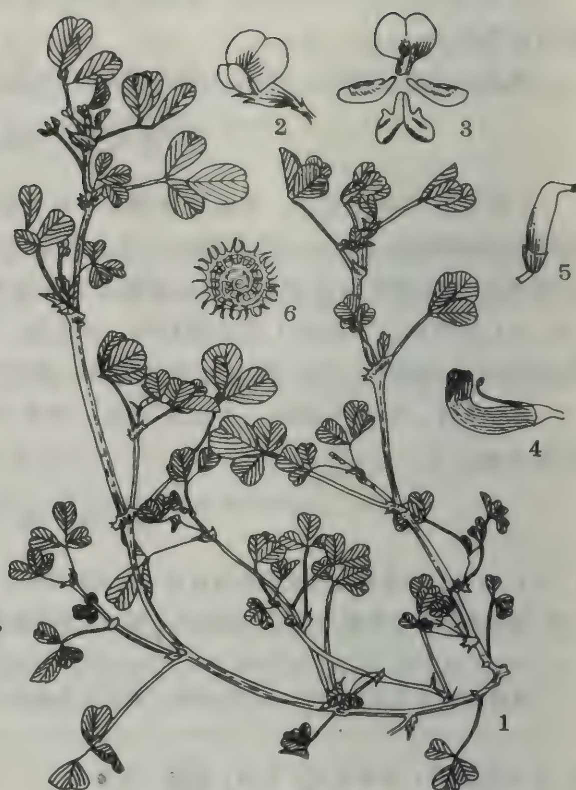


图 479　南苜蓿

1. 植株地上部分；2. 花；3. 花瓣展开；4. 两体雄蕊；5. 雌蕊；2. 荚果。

嫩茎叶可作蔬菜食用，又可作饲料、牧草及农田肥料。

(3) 天兰苜蓿　(图 480)

Medicago lupulina L.

1 年生或多年生草本。高 20～60cm，全株疏被柔毛，茎匍匐或直立。小叶长 6～17mm，宽 4～9mm，两面被白色柔毛，上半部有锯齿；托叶斜卵状披针形，边缘基部一侧与总叶柄合生，另一侧有疏锯齿。总状花序有花 10～25 朵，集生于花序梗顶端；花萼密生伏毛；花冠黄色；花柱向上弯曲成钩状。荚果肾形，直径 1.5mm 左右，表面具皱纹，无刺；含 1 粒种子。花果期 4～10 月。

产琅琊山。生于河岸、路边、旷野及湿地草丛中。分布于东北、华北、西北、华中及四川和云南等地。朝鲜、日本、蒙古、俄罗斯及欧洲各国也有。

全草药用，能治蜈蚣、毒蛇咬伤；为优良牧草及绿肥。

9. 鹿藿属　Rhynchosia Lour.

草本或亚灌木，匍匐、缠绕或直立。奇数羽状复叶，具 3 枚小叶，稀为单叶；小叶背面散生橘黄色腺点，托叶卵形或披针形，早落；小托叶有或无。花常排成腋生的总状花序，稀单生；萼钟状，具 5 齿，萼齿与萼筒等长或较筒长，上面 2 齿多少合生；花冠黄色，稀为紫色，旗瓣基部有附属体和内弯耳，龙骨瓣与翼瓣近等长，内弯；雄蕊 10，为 (9) +1 的两体

雄蕊，花药同型；子房含 2 粒胚珠，稀 1 粒，花柱长而弯，下部被毛。荚果扁平或肿胀，2 瓣开裂；种子扁球形或近肾形。

约 150 种，分布于热带和亚热带地区。我国有 12 种，产长江以南各地。琅琊山有 1 种。

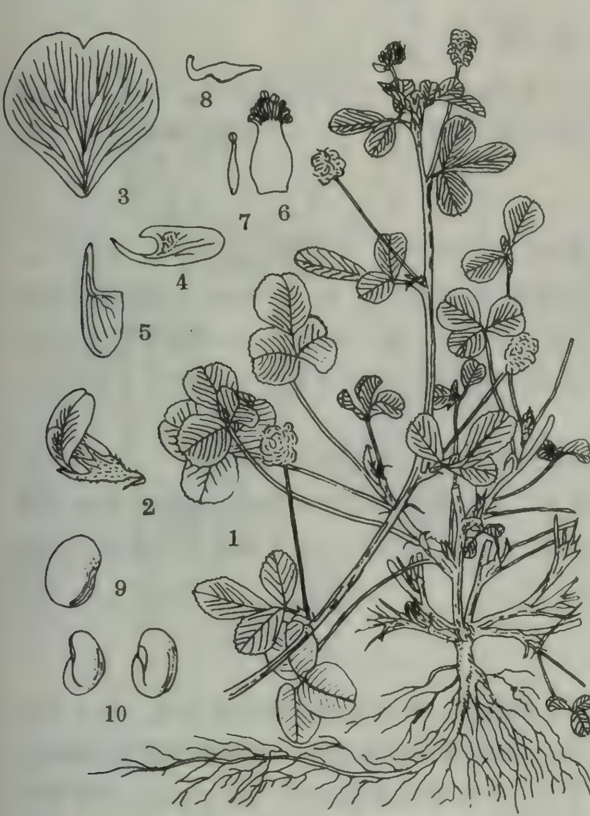


图 480　天兰苜蓿

1. 植株；2. 花；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6、7. 雄蕊；8. 雌蕊；9、10. 种子。

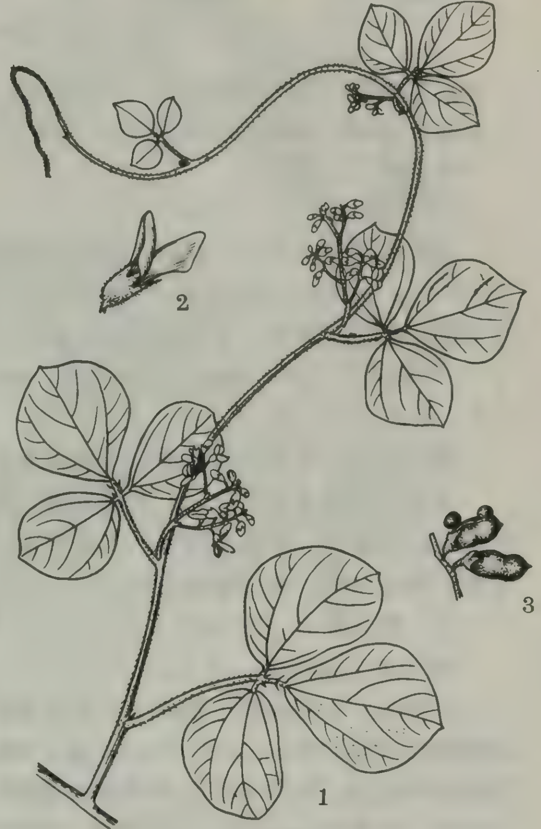


图 481　鹿藿

1. 花枝；2. 花；3. 荚果及种子。

鹿藿　（图 481）

Rhynchosia volubilis Lour.

草质缠绕藤本。各部密被褐色柔毛。小叶具基 3 出脉，顶生小叶近圆形，长 2.5～6cm，宽 2～5.5cm，侧生小叶偏宽卵形或偏椭圆形，长 2～5cm，宽 1.5～4.5cm，两面密生白色长柔毛，背面有红色腺体，边缘全缘；叶柄和小叶柄亦密生白色长柔毛。总状花序有花 10 余朵，1 或 2～3 个花序同生 1 叶腋间，似圆锥花序状，花萼外面被毛及腺点。荚果长椭圆形，红褐色，长约 1.5cm，宽约 8mm，顶端有小喙，稍被毛，种子间略收缩，含种子 1～2 粒；种子椭圆形，有光泽。花期 7～10 月，果期 8～11 月。

产琅琊山。生于山坡草丛中。分布于华东、华南、西南和华中等地。朝鲜和日本也有。

种子可食用；入药能镇咳祛痰、祛风、活血、解毒杀虫。

10. 大豆属　Glycine L.

1 年生缠绕或直立草本，有时半匍匐。奇数羽状复叶，具 3 小叶，偶有 5～7 小叶；托叶小，与叶柄离生；具小托叶。花小，排成腋生的总状花序，花冠白色或淡紫红色；花萼有毛，

上面 2 萼齿多少合生；雄蕊合生成单体或为（9）+1 的两体，子房含多数胚珠。荚果长圆形或带形，直或微弯，种子间缢缩，有隔膜。

约 10 种，分布于温带和热带地区。我国有 7 种，南北均产。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 茎直立，粗壮；叶两面被黄色硬毛；荚果长约 5cm；栽培植物 …………………………（1）**大豆** G. max
1. 茎缠绕，细弱；叶两面被白色短柔毛；荚果长约 3cm；野生植物 ………………（2）**野大豆** G. soja

（1）**大豆** （图 482）

Glycine max（L.）Merr.

直立或半蔓生草本。粗壮，全体密被长硬毛，高可达 2m。小叶菱状卵形，长 5～13cm，宽 3～7cm。总状花序短，有 2～12 朵花，花冠淡紫红色或白色，长 6～8mm；花萼密被白色长柔毛；子房基部有不发达的腺体。荚果长圆形；略弯，下垂，长约 5cm，密被黄色长硬毛；含 2～5 粒种子；种子椭圆形，近球形，卵圆形或近长圆形，颜色多种，品种很多。花期 6～7 月，果期 7～10 月。

原产我国。琅琊山有栽培。全国各地均有栽培，尤以东北最负盛名。

大豆含丰富蛋白质和油，营养丰富，供食用；茎叶及豆饼为优良饲料和肥料；豆饼为多种食品、干酪素、味精、造纸、人造纤维、火药、塑料工业原料；种子又有补肾养心、祛风明目、清热利水、活血解毒功效。

（2）**野大豆** （图 483）

Glycine soja Sieb. et Zucc.

本种与大豆的主要区别是 1 年生缠绕草本。茎细瘦，各部疏被黄色伏贴的毛。顶生小叶卵状披针形或卵形，长 2.5～7cm，宽 1～2.5cm，两面被白色短柔毛。花萼密被黄色长硬毛；花冠淡紫红色，长约 4mm。荚果狭长圆形，微弯，表皮黑色或黑褐色，长约 3cm，密被黄色长硬毛，含种子 1～4 粒；种子黑色。花期 6～8 月，果期 8～10 月。

产琅琊山。生于灌丛中、疏林下和山野、河岸等地。分布于东北、华北、华东、中南、西北各地。朝鲜、日本、俄罗斯也有。

全草药用，有补气血、强壮、利尿、平肝敛汗功效；种子含蛋白质 30%～40%、油脂 18%～22%，除供食用外，还可榨油；亦可作绿肥和家畜饲料。

11. 葛属 Pueraria DC.

缠绕藤本。奇数羽状复叶，具 3 小叶，叶形变化较大，全缘或有时波状 3 浅裂；托叶基部着生或盾状着生；具小托叶。总状花序腋生，常数朵花簇生于延长的花序轴稍凸起的节上；花萼钟状，萼齿 5，不等长，上面 2 齿多少合生；花冠蓝色或紫色，伸出萼外；雄蕊 10，为（9）+1 的两体，有时为单体；子房基部具鞘状腺体，含多数胚珠。荚果带形，长而狭，扁平；种子近圆形，扁平。

约 20 余种，分布于亚洲热带地区至日本，我国有 12 种。琅琊山有 1 种。

葛藤 野葛 （图 484）

Pueraria lobata（Willd.）Ohwi

缠绕藤本。块根肥厚，坚硬，圆锥形，直径达 8cm。全株密被黄褐色长硬毛。顶生小叶菱状卵形，长 5.5～20cm，宽 5～18cm，边缘全缘或有时浅裂；侧生小叶偏斜，边缘 2 裂或不等



图 482　大豆

1. 花枝；2. 花；3.（9）+1 的两体雄蕊；4. 雌蕊；5. 荚果。



图 483　野大豆

1. 果枝；2. 花；3. 花萼；4. 旗瓣、翼瓣、龙骨瓣；5. 雄蕊；6. 雌蕊；7. 荚果放大；8. 种子。

3 裂；托叶卵开至披针形，盾状着生；小托叶针状。总状花序有时有分枝，长达 20cm；小苞片披针状钻形，密被短硬毛；萼密被褐色粗毛，萼齿 5，长于萼筒，上方 2 齿合生，下方 1 齿较长；花冠紫红色，长约 16mm，旗瓣近圆形，先端微凹，翼瓣倒卵形，一侧有耳，或有时两侧有耳，龙骨瓣为两侧不对称的长方形；雄蕊 10，连合成单体。荚果扁带形，长 5～10cm，宽 9～10mm，密被黄色长硬毛；种子扁圆形，赤褐色，有光泽。花期 7～9 月，果期 9～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁或疏林中。我国除新疆和西藏外，几遍布全国。朝鲜和日本也有。

块根可制葛粉，供食用和酿酒；葛根入药，能解表退热、生津止渴、止痢、解酒毒；茎皮纤维可拧绳，织葛布，并为造纸原料；叶为优良饲料。

12. 刀豆属　Canavalia Adan.

1 年生或多年生直立或缠绕草本。。奇数羽状复叶，具 3 小叶；具小托叶。总状花序腋生，花单生或 2～3 朵簇生于花序轴疣状凸起的节上；花萼种状或管状，上部 2 唇形；花冠白色或粉红色，伸出萼外，旗瓣大，圆形，外反，翼瓣镰状，短于旗瓣，与龙骨瓣等长；雄蕊 10，连合成单体或有 1 枚雄蕊部分分离；子房含多数胚珠。荚果大，带状长圆形，扁平或稍肿胀，近背缝浅一侧常有纵脊或狭翅，成熟时 2 瓣开裂，果瓣木质。



图 484 葛藤

1. 花枝；2. 花萼展开；3. 花；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 龙骨瓣；7. 花萼及雄蕊；8. 花药；9. 小苞片的内、外面；10. 子房下的腺体；11. 荚果；12. 种子的侧面和下面。



图 485 刀豆

1. 花枝；2. 旗瓣、翼瓣和龙骨瓣；3. (9) +1 的两体雄蕊；4. 雌蕊；5. 荚果；6. 种子。

约 20 种，分布于热带和亚热带地区。我国有 7 种，广布于南部和西南部，其中 3 种为栽培种。琅琊山栽培 1 种。

刀豆 （图 485）

Canavalia gladiata (Jacq.) DC.

1 年生缠绕质藤本。全株无毛。顶生小叶阔卵形，长 8～20cm，宽 5～15cm，两面无毛，侧生小叶偏斜。花疏生于总状花序轴上的疣状隆起节上；花萼 2 唇形，上唇大，2 齿裂，下唇 3 齿；花冠淡紫色、粉红色或白色，长 2.5～4cm；旗瓣近圆形，大于其他各瓣；雄蕊 10，仅 1 枚部分离生，其余合生；子房有疏长硬毛。荚果狭刀形，扁，长可达 30cm；种子肾形，粉红色，红色或褐色，种脐白色。花果期 7～11 月。

琅琊山有栽培。原产美洲和亚洲热带。现江南各地也有栽培。日本也有。

嫩茎熟食、腌渍供蔬菜用。种子入药可补肾；果壳可通经活血、止泻；根有散瘀止痛功效。

13. 菜豆属 Phaseolus L.

缠绕或直立草本。奇数羽状复叶，具 3 小叶，稀退化为 1 小叶；托叶宿存，有纵线纹，具小托叶。总状花序腋生，有时顶生；小苞片宿存；花萼钟状；花冠白色、黄色、红色或紫色，伸出萼外，龙骨瓣先延长成一螺旋状的长喙；雄蕊 10，组成 (9) +1 的两体；子房基部具腺

体，含多数胚珠，花柱线状，上部较粗，与龙骨瓣同旋扭，沿一侧有毛。荚果线形或镰刀形，含数粒种子，种子间有隔膜；种子肾形，种脐小，位于中部。

约 150 种，广布于热带和温带地区。我国约 15 种，各地均有分布。琅琊山有 3 种，1 变种。

分 种 检 索 表

1. 托叶基部着生；花冠白色、淡紫红色，后变为草黄色；荚果带形，膨胀或较扁，宽 1～1.5cm。
   2. 高大缠绕草本 ……………………………………………………………… (1) 菜豆 P. vulgaris
   2. 直立矮小草本 ……………………………………………… 短菜豆 P. vulgaris var. humilis
1. 托叶基部以上着生；花冠黄色；荚果圆柱形，宽在 6mm 以内。
   3. 小叶全缘，边缘有缘毛；荚果散生淡褐色长硬毛；种子绿色或黄褐色 ……… (2) 绿豆 P. radiatus
   3. 小叶全缘或 3 浅裂，无缘毛；荚果无毛；种子赤红色 ……………………… (3) 赤豆 P. angularis

(1) 菜豆 四季豆 (图 486)

Phaseolus vulgaris L.

1 年生缠绕草本。幼时被短柔毛，不脱落。顶生小叶宽卵形至菱状卵形，长 4～16cm，宽 3～11cm，两面沿叶脉有疏柔毛，侧生小叶基部偏斜；托叶卵状披针形，基部着生。总状花序



图 486 菜豆

1. 花枝；2. 荚果。

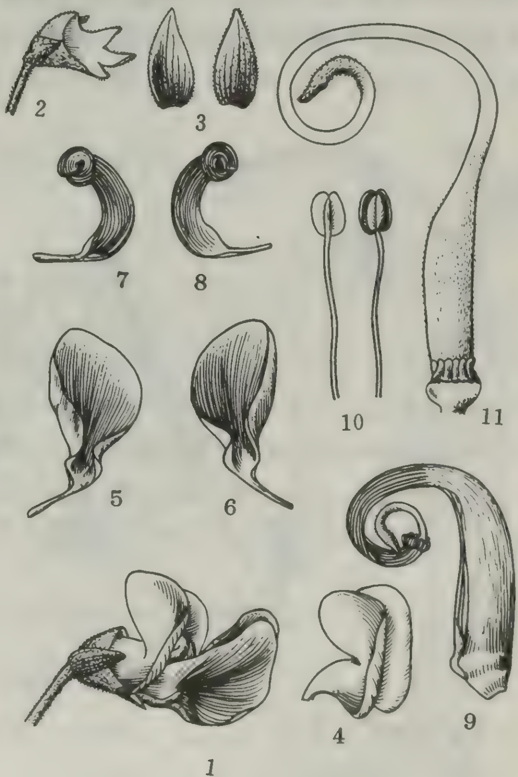


图 487 短菜豆

1. 花；2. 花萼；3. 小苞片；4. 旗瓣；5、6. 翼瓣；7、8. 龙骨瓣；9. 雄蕊及突出花柱（部分）；10. 花药正反面；11. 雌蕊。

比叶短，花 1～3 朵；小苞片卵形，比萼长；萼齿 5，上方 2 萼齿合生，较短，被短柔毛；花冠白色、淡紫红色，后变为草黄色，长 1.5～2cm，龙骨瓣上端卷曲 1 圈或近 2 圈；子房被柔毛，花柱卷旋，上部较肥厚而为圆柱形，内侧被白色柔毛。荚果带形，肿胀或稍扁，长 10～20cm，宽 1～1.5cm，顶端有长喙，表面无毛；种子肾形或球形，白色、褐色、蓝黑色或绛红色，光亮，有花斑。花期 5～7 月，果期 6～9 月。

原产美洲，我国各地广泛栽培，琅琊山亦有栽培培。全世界热带至温带地区也广泛栽培。

嫩荚果供蔬食；种子食用，亦可入药，有清热利尿、消肿功效。

短菜豆 （变种） （图 487）

Phaseolus vulgaris L. var. **humilis** Hassk.

本变种与原种的主要区别，在于植株矮小而直立。

琅琊山有栽培。嫩荚果供作蔬菜。

（2）绿豆 （图 488）

Phaseolus radiatus L.

1 年生直立草本，高 30～50cm，被淡褐色长硬毛。顶生小叶卵形，长 6～10cm，宽 2.5～7.5cm，两面疏被长毛，侧生小叶偏斜；托叶大，宽卵形，长约 1cm，基部以上着生，具数条脉，边缘有缘毛；小托叶线形。总状花序的总花梗短于叶柄或近等长，仅顶端有数朵花；小苞片约与萼等长，有长硬毛；萼齿 5，三角形，上面 2 齿近合生，最下面 1 齿最长；花冠黄色，长约 1cm，龙骨瓣上端弯曲约半圆，具爪；子房无柄，密被长硬毛，花柱上部里面被长硬毛。



图 488 绿豆

1. 花枝；2. 花；3. 荚果；4. 种子。

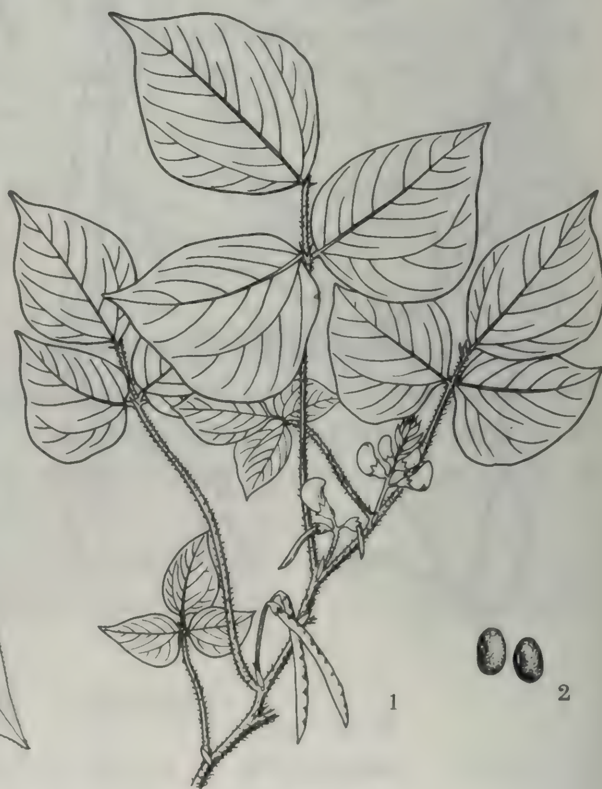


图 489 赤豆

1. 花果枝；2. 种子。

荚果圆柱形，长 6～8cm，宽约 6mm，有散生淡褐色长硬毛，含 11～14 粒种子；种子绿色，有时黄褐色，种脐白，不凹陷。花期 6～7 月，果期 8 月。

原产热带地区。我国南北各地均有栽培，琅琊山亦有栽培。

种子食用，亦可入药，能清热解毒、利尿、明目；全草是好的夏季绿肥。

(3) 赤豆 红豆 (图 489)

Phaseolus angularis (Wilid.) Wight.

本种与绿豆近似，但植物体高可达 90cm。茎、叶柄和花序多少疏被长硬毛。小叶全缘或 3 浅裂，两面有白色微柔毛。总状花序有花 2～12 朵，生于短总花梗顶端；小苞片线状披针形，较萼长；萼齿有缘毛；花冠长 1.3cm，龙骨瓣狭长，上部卷曲；子房无毛，花柱线形，卷曲，有毛。荚果宽 4～5mm，无毛；含种子 6～10 粒；种子赤红色。花期 6～8 月，果期 7～9 月。

原产亚洲热带，全国各地普遍栽培，琅琊山亦有栽培。

种子供食用；入药能行血利水、解毒消肿。

14. 扁豆属 Dolichos L.

1 年生或多年生缠绕草本。奇数羽状复叶，具 3 小叶；托叶基部着生；具小托叶。花单生或 2～3 朵簇生于总状花序肿胀的节上；苞片及小苞片近宿存；萼钟状，二唇形，上唇 2 齿合生；花冠白色或紫色，花瓣近相等，突出萼外；旗瓣圆形，基部有 1 黄绿色斑块及 2 附属体，龙骨瓣狭窄，呈 90°上曲；雄蕊为 (9) +1 的两体；子房近无柄，有多数胚珠，花柱线形，上部增粗，沿内弯面的柱头处有毛。荚果扁平，镰刀形或带形而内弯；种子球形或扁，白色或紫色。

约 70 种，分布于温带地区。我国有 8 种，产西南部至东部。琅琊山有 1 种。

扁豆 (图 490)

Dolichos lablab L.

1 年生缠绕草本。茎淡紫色或淡绿色，无毛。总叶柄长 3～9cm；小叶两面被疏硬毛，顶生小叶三角状广卵形，长 6～10cm，宽与长近相等，全缘；托叶三角状卵形；小托叶线状披针形。总状花序腋生，直立；总花梗长 10～25cm，粗壮；花序具数朵至 20 朵花，花序轴上每节着生 2～4 朵花；小苞片 2，舌状，脱落；花萼上部 2 齿几全部合生，其余 3 齿近相等；花冠白色或紫红色，长 1.5～2cm，旗瓣基部有 2 附属物，龙骨瓣弯镰刀形，由中向内弯成直角；子房被绢毛，基部有腺体，花柱顶部有白色髯毛。荚果扁，镰刀状半月形，长 5～12cm，宽 2～4cm，边缘稍有不整齐的细小齿突，先端有长而弯的喙；种子扁圆形，黑褐色。花果期 7～11 月。

琅琊山有栽培。全国各地均有栽培。世界其他国家也有分布。

15. 豇豆属 Vigna Savi.

缠绕草本。羽状复叶，具 3 小叶；托叶在基部以上着生；具小托叶。总状花序腋生；数花生于总花梗顶端，花间常有垫状密腺；萼钟状，5 齿裂，上方 2 齿合生；花冠白色、淡黄色或紫色，伸出于萼外，旗瓣大而阔，长于翼瓣，基部有耳，翼瓣镰刀状倒卵形；龙骨瓣倒卵形，非螺旋状，先端截形或稍有喙弯；雄蕊为 (9) +1 的两体；子房无柄，含多数胚珠，花柱顶部沿腹面有毛，柱头侧生而倾斜。荚果细长，圆柱形，含数粒种子；种子形、色多样。

约 150 种，分布于热带地区。我国有 10 余种。琅琊山有 2 种。

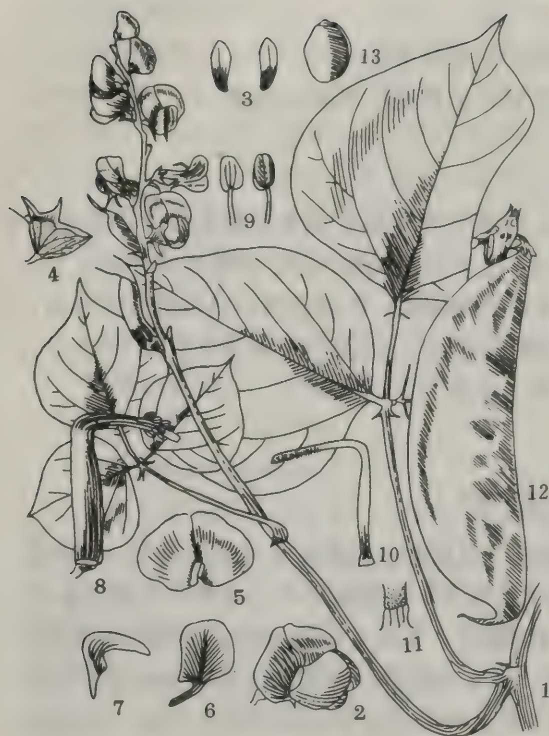


图 490　扁豆

1. 花枝；2. 花；3. 苞片；4. 花萼；5. 旗瓣；6. 翼瓣；7. 龙骨瓣；8. 雄蕊；9. 花药正、反面；10. 雌蕊；11. 雌蕊基部放大；12. 荚果；13. 种子。

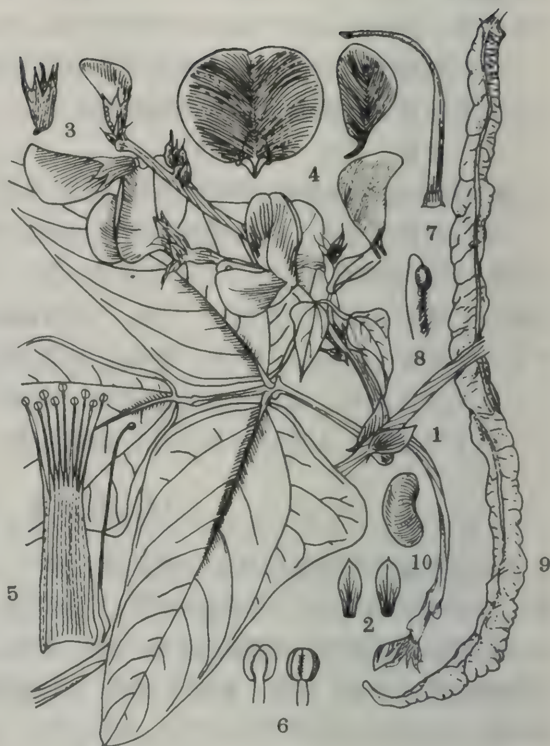


图 491　豇豆

1. 花枝；2. 苞片；3. 花萼；4. 旗瓣、翼瓣、龙骨瓣；5. 雄蕊；6. 花药正、反面；7. 雌蕊；8. 柱头放大；9. 荚果；10. 种子。

分种检索表

1. 顶生小叶菱状卵形，基部以上边缘多少浅波状；侧生小叶斜卵形；荚果长 40cm 左右……………………………………………………………………………………………………（1）豇豆　V. sinensis

1. 顶生小叶菱形，边缘无浅波状裂；侧生小叶斜椭圆形；荚果长达 90cm 左右……………………………………………………………………………………………………（2）长豇豆　V. sesquipedalis

（1）豇豆　（图 491）

Vigna sinensis（L.）Endl.

1 年生缠绕草本。近于无毛。顶生小叶菱状卵形，长 7～16cm，宽 4～12cm，两面无毛，基部以上边缘多少浅波状；侧生小叶斜卵形；托叶卵状披针形，长约 1cm，着生处下延成 1 短距，具小托叶。萼钟状，无毛；花冠淡紫色，长约 2cm；花柱上部顶端内侧有淡黄色毛。荚果线状圆柱形，下垂，长可达 40cm，宽 5～13mm，肉质稍松软，具多数种子，成熟时种子间缢缩；种子肾形。花果期 8～9 月。

琅琊山及全国各地均有栽培。全球热带、亚热带和温带地区也有栽培。

嫩荚果供蔬食；种子除食用外并能入药，有健胃补气、滋养消食；茎叶可作饲料。

（2）长豇豆　（图 492）

Vigna sesquipedalis（L.）Fruwirth.

1年生蔓性草本。顶生小叶菱形，侧生小叶斜椭圆形，小叶长7～14cm，宽4～8cm；托叶披针形，基部贴生于茎上，1/4长离生。总状花序轴短于复叶，花2～3朵着生于花梗顶部；花萼无毛，表面皱缩；花冠淡紫色带黄白色，长约2～2.5cm，旗瓣圆形，基部有耳；龙骨瓣先端弯拱，无耳；子房无毛，花柱顶部内侧有毛。荚果长达90cm，肉质，含多粒种子。花果期7～10月。

琅琊山和全国各地均有栽培。亚洲南部及日本也有栽培。

嫩荚果供食用。

16. 豆薯属 Pachyrhizus Rich.

1年生或多年生缠绕草本。具肉质块根。羽状复叶，具3小叶，小叶分裂或有角；具小托叶。总状花序腋生，花簇生于花序轴的肿胀节上；萼二唇形，上唇2萼齿合生，顶端微缺，下唇3齿裂；花冠青紫色或白色，伸出萼筒外，旗瓣阔，基部有耳，龙骨瓣钝而内弯；雄蕊成(9)+1的两体；子房近无柄，胚珠多数，花柱长，先端旋卷，沿内弯一面有毛。荚果狭，扁平或肿胀，在种子间缢缩；种子成熟时黄褐色，有毒。

约6种，产热带美洲。其中豆薯1种，我国西南各地栽培。琅琊山也栽培。

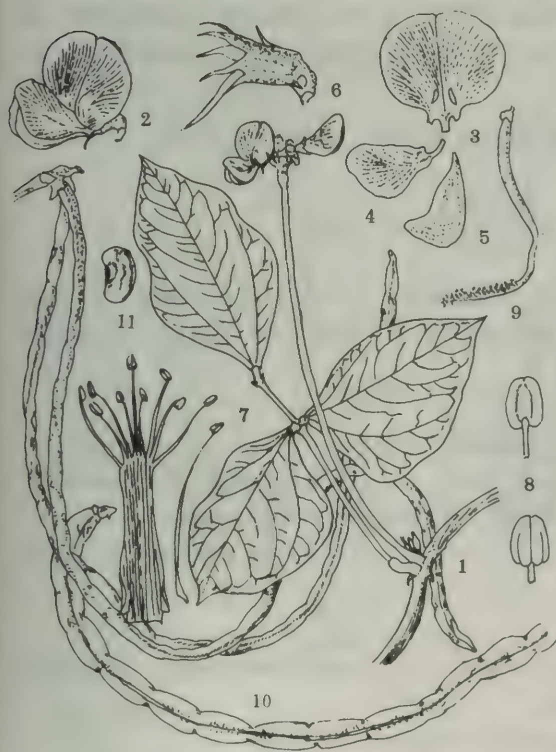


图492 长豇豆

1. 花枝；2. 花；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 花萼；7. 两体雄蕊；8. 花药正、反面；9. 雌蕊；10. 荚果；11. 种子



图493 豆薯

1. 花枝；2. 块根；3. 花；4. 花萼；5. 花冠展开；6. 两体雄蕊；7. 荚果；8. 种子。

豆薯 （图 493）

Pachyrhizus erosus (L.) Urban

1 年生粗壮缠绕草质藤本。块根纺锤形或扁球形，肉质，皮黄白色。顶生小叶菱形，长 5～16cm，宽 6～18cm，中上部以上不规则浅裂，两面有柔毛，侧生小叶斜卵形。总状花序轴上的每节着生 3～5 朵花；花冠紫堇色、浅蓝色或白色，长 2cm 左右；旗瓣近基部处有 1 黄绿色斑纹及 2 附属物。荚果带形，长 7～13cm，宽 1～1.5cm，扁，棕褐色，有毛，有种子 10 粒左右，种子间缢缩；种子近方形，黄褐色，有毒。

原产美洲热带，现广植于热带地区。我国华南、华东、西南和华中等部分地区有栽培。琅琊山亦有栽培。

块根可生食或切成片炒食，成熟后可制淀粉；可入药，作杀虫剂；或作工业用；种子含油率 20%，工业用，有毒，不能食用。

17. 野豌豆属 Vicia L.

1 或多年生缠绕或直立草本。常为偶数羽状复叶，叶轴顶端有分枝或不分枝的卷须或有外弯的刚毛；小叶多数，稀仅 1～3 对，全缘；托叶常具齿；无小托叶。花单生或数朵排成腋生的总状花序；萼钟状，基部常偏斜，萼 5 齿裂长短不一；花冠蓝色、紫色或黄色，长于花萼，旗瓣基部渐狭为 1 短柄，翼瓣与龙骨瓣粘合；雄蕊为（9）+1 的两体，雄蕊管口部极偏斜；子房无柄，胚珠 2 至多数，花柱细圆柱形，顶端背面有毛或上部周围有长柔毛。荚果扁平；种子 2 至数粒，圆球形。

约 150 种，分布于北温带和南美。我国有 40 种，南北均产。琅琊山有 10 种。

分 种 检 索 表

1. 叶轴末端的卷须不发达而成为针状。
  2. 羽状复叶具 2～6 枚小叶；花冠较大，长达 3cm，白色带紫色斑晕 ………………（1）**蚕豆** **V. faba**
  2. 羽状复叶仅有 2 枚小叶；花冠较小，长约 1.5cm，蓝紫色或紫红色 ………（2）**歪头菜** **V. unijuga**
1. 叶轴末端有发达的卷须。
  3. 花 1～2 朵腋生，几无总梗。
    4. 小叶线状长圆形，长 10～35mm，宽 2～7mm，顶端截形，有短尖……………………………………………………………………………………………（3）**窄叶野豌豆** **V. angustifolia**
    4. 小叶倒卵形或长椭圆形，长 6～20mm，宽 3～10mm，顶端截形，微凹，有小尖刺……………………………………………………………………………………………（4）**救荒野豌豆** **V. sativa**
  3. 花排成总状花序，有明显总梗。
    5. 总状花序有花 1～5 朵。
      6. 花较大，长超过 1cm；花萼下方 3 齿较长 ………………………（5）**三萼齿野豌豆** **V. bungei**
      6. 花较小，长在 1cm 之内；花萼 5 齿近相等。
        7. 叶轴末端卷须单一或二叉状；托叶不裂成爪状；荚果含种子 3～6 粒……………………………………………………………………………………………（6）**四籽野豌豆** **V. tetrasperma**
        7. 叶轴末端齿须成羽状分枝；托叶深裂成爪状；荚果仅含 1～2 粒种子……………………………………………………………………………………………（7）**小巢菜** **V. hirsuta**
    5. 总状花序有花 5 朵以上。
      8. 叶较小，长 1～3.5cm，宽 2～8mm，近膜质。
        9. 1 年生草本，全株被有白色长柔毛；托叶戟形 ………（8）**长柔毛野豌豆** **V. villosa**

9. 多年生草本，植物体被长柔毛；托叶披针形 ……………（9）**广布野豌豆** V. cracca

8. 叶较大，长 3～6cm，宽 10～25mm，纸质 ………（10）**假香野豌豆** V. pseudorobus

（1）蚕豆 （图 494）

Vicia faba L.

1 或 2 年生直立草本。高 30～120cm。茎不分枝或极少分枝，具四棱，无毛。羽状复叶，有 2～6 枚小叶，叶轴末端卷须发达，为短针状，小叶全缘，无毛；托叶大，半箭头形，长1～2cm，边缘不整齐。总状花序腋生，有花 1～5 朵，花序梗极短；萼齿 5，下面的 3 枚萼齿较上面 2 萼齿长；花冠白色带紫色的班晕，旗瓣中部偏下稍缢缩，顶端钝或微凹，长约 3cm，翼瓣基部有细长的弯爪，长约 1.3cm，龙骨瓣顶端圆，基部有爪；子房无毛，花柱顶端背面有 1 丛毛。荚果肥厚，长 5～8cm，宽约 2cm；种子卵圆形，种脐横于 1 端，成熟时黑色。花果期 3～5 月。

原产里海南部至非洲北部。琅琊山栽培。现我国普遍栽培。

种子食用，含油脂和淀粉；茎叶含氮，可作绿肥；花、荚果、种壳、种子及叶均可入药，有止血、利尿、解毒、消种功效。

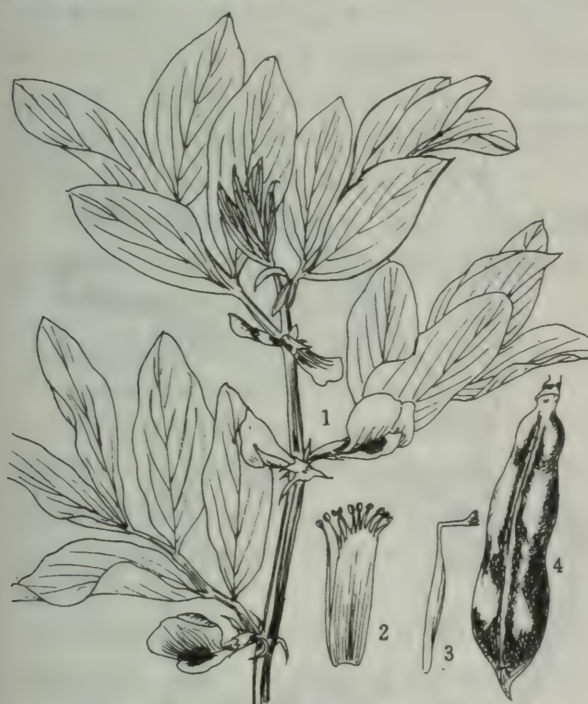


图 494 蚕豆

1. 花枝；2. 雄蕊；3. 雌蕊；4. 荚果。

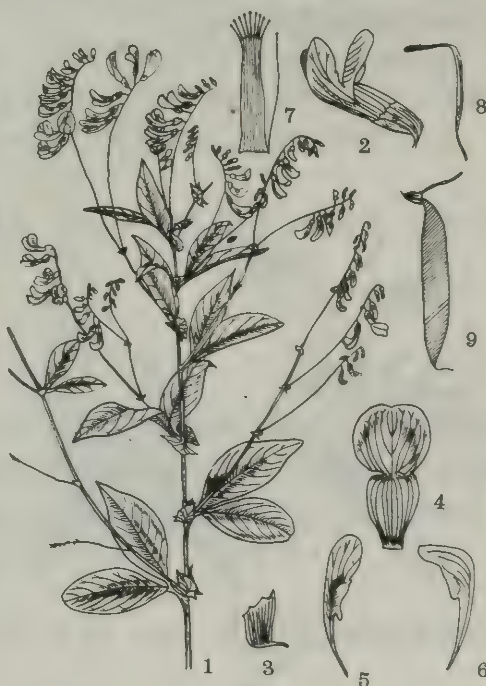


图 495 歪头菜

1. 花枝；2. 花；3. 花萼；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 龙骨瓣；7. 二体雄蕊；8. 雌蕊；9. 荚果。

（2）歪头菜 （图 495）

Vicia unijuga A. Br.

多年生直立草本。高 40～100cm。茎四棱形，幼时有疏生的柔毛。偶数羽状复叶，仅有 2 枚小叶，叶轴末端退化成针状，形状和大小变化极大，卵形至菱形；托叶大，戟形，边缘有数个牙齿状锯齿，长约 1～2cm。总状花序长 3～5cm，具 8～20 朵花，花生于一侧，长约 15mm；上部苞片与托叶同形，下部苞片披针形或钻形；花萼斜钟状；花冠蓝色或紫红色，旗瓣提琴形，先端微凹，长约 14mm；子房有柄，无毛，花柱顶部四周有柔毛。荚果长圆形，扁平，长

3～4cm，褐黄色；种子红褐色。花期 7～8 月，果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于林下、林缘、疏林中和荒地上。分布于东北、华北、华东、中南、西南各地。朝鲜、日本、蒙古和俄罗斯也有。

嫩茎叶可食又可作牧草。

（3）窄叶野豌豆　（图 496）

Vicia angustifolia L.

1 年生草本。茎无毛或疏被长柔毛。羽状复叶，具 4～6 对小叶，小叶近对生，叶轴末端有发达的卷须；小叶线状长椭圆形，长 10～35mm，宽 2～7mm，顶端截形，稀凹入，有短尖，两面疏被柔毛；托叶斜卵形，边缘有 3～5 齿牙，被毛。花 1～2 朵生于叶腋，无总梗；花萼筒状，长 8mm，具 5 萼齿；花冠红色，旗瓣倒卵形，基部有爪，翼瓣短于旗瓣，龙骨瓣短于翼瓣；子房无毛，花柱顶部背面有毛。荚果扁平，狭带形，长 2～5cm，宽约 5mm，顶端有弯喙，成熟时黑色。花果期 4～5 月。

产琅琊山各处。生于田埂、荒地、杂草丛中。分布于我国北部、华东和西南各地。欧洲、非洲和亚洲其他地区也有。

茎叶可作牧草。

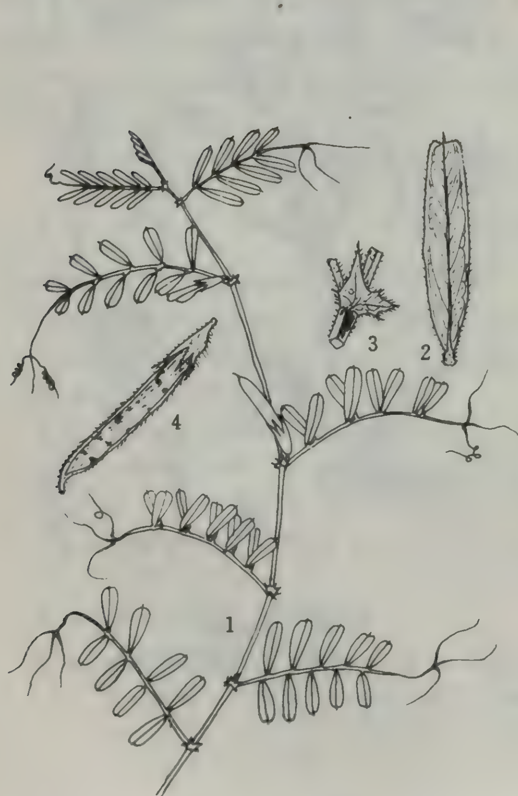


图 496　窄叶野豌豆

1. 花果枝；2. 小叶；3. 托叶；4. 荚果。

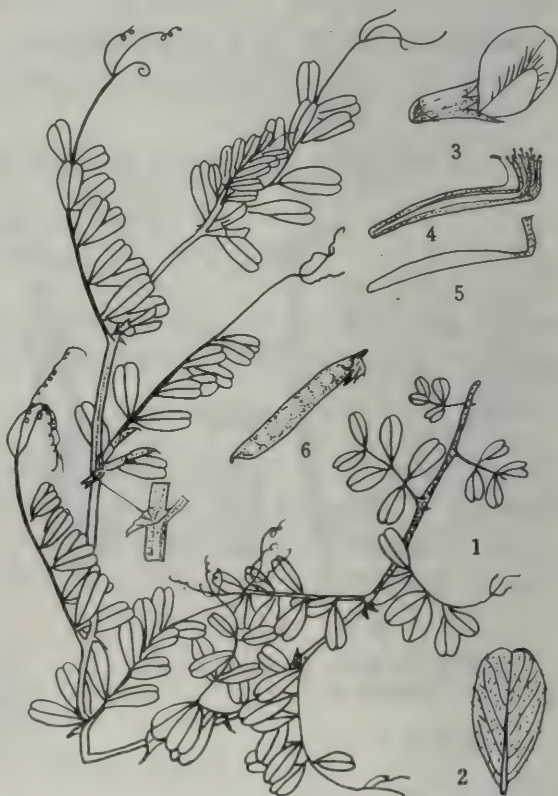


图 497　救荒野豌豆

1. 花果枝；2. 小叶放大；3. 花；4. 两体雄蕊；5. 雌蕊；6. 荚果。

（4）救荒野豌豆　大巢菜　（图 497）

Vicia sativa L.

1或2年生草本。茎细弱，有棱，疏被柔毛。羽状复叶具4～8对小叶，叶轴末端卷须发达，常分枝；小叶倒卵形或长椭圆形，长6～20mm，宽3～10mm，顶端截形，微凹，有小尖刺，两面被黄色柔毛；托叶半箭头形，边缘具1～3齿牙。花1～3朵生于叶腋，近于无总梗；花萼筒与5萼齿近等长；花冠紫红色，旗瓣长倒卵形，中部缢缩；子房无柄，花柱顶端背部有淡黄色毛。荚果扁，成熟时棕色，长2.5～5cm，宽4～8mm；种子圆球形，成熟时黑褐色。花果期4～6月。

产琅琊山各处。生于田梗、麦田、山坡杂草丛中。分布于全国各地。亚洲、欧洲、美洲和大洋洲也有。

茎叶为优良牧草及绿肥；嫩茎叶又可作蔬菜；全草入药，有活血平胃、利五脏、明耳目的功效，捣烂外敷可治疔疮。

（5）三萼齿野豌豆

Vicia bungei Ohwi.

1年生草本。多分枝，全体疏被长柔毛。羽状复叶具3～6对小叶，叶轴末端卷须发达，小叶狭椭圆形，长1～2.5cm，宽3～8mm。总状花序有2～4朵花，着生于比叶长的总状花梗上部；花大，长1.5～2.3cm；花萼斜钟形，具5齿，下面3齿较上方2萼齿长；花冠紫色，旗瓣倒卵形，顶端圆，微凹，长1.6～2cm；雄蕊连合成（9）+1的两体，单生的1枚与雄蕊管连合至中部；子房柄长约5mm，花柱顶部周围有长柔毛，背面尤多。荚果长圆形，无毛，长2.5～3.5cm；种子球形。花果期4～6月。

产琅琊山各处。生于山坡、路边、草丛或疏林下。分布于东北、河北、内蒙古、山东、江苏、河南、山西、陕西、甘肃、四川和西藏等地。

全草可作牧草和绿肥。

（6）四籽野豌豆　（图498）

Vicia tetrasperma（L.）Moench.

1年生草本。茎细弱。羽状复叶具3～6对小叶，叶轴末端卷须单一或2叉状；小叶线状长椭圆形，长5～17mm，宽2～4mm；托叶半戟形。总状花序腋生，具1～2朵花，总花轴与叶近等长；花小，萼5齿，近等长；花冠蓝紫色；子房无毛，有短柄，花柱上部周围有短柔毛。荚果长圆形，扁平，长约1cm，宽约4mm，无毛；含种子3～6粒，通常4粒。花果期3～4月。

产琅琊山各处。生于荒地、旷野。分布于华东、西南、湖北、湖南、陕西、河南和台湾等地。欧洲、北非、北美和亚洲其他地区也有。

全草可作牧草；又可药用，有活血、祛瘀功效。

（7）小巢菜　（图499）

Vicia hirsuta（L.）S. F. Gray.

1年生细弱草本。无毛。羽状复叶具4～8对小叶，叶轴末端卷须发达，成羽状分枝；小叶狭椭圆形，长5～15mm，宽1～3mm，顶端微凹。总状花序腋生，有2～5朵小花集生于上部；总花梗及花梗均有短柔毛；花萼5齿近等长，外被短柔毛；花冠白色或淡紫色，长约3.5mm；子房密生长硬毛，无柄，花柱顶端周围有短柔毛。荚果长圆形，稍扁，外被棕褐色长硬毛，有种子1～2粒；种子扁圆形。花果期4～5月。

产琅琊山各处。生于田野、山坡草丛等湿地。分布于华东、台湾、河南、湖北、陕西、云南和四川等地。俄罗斯及北欧和北美也有。

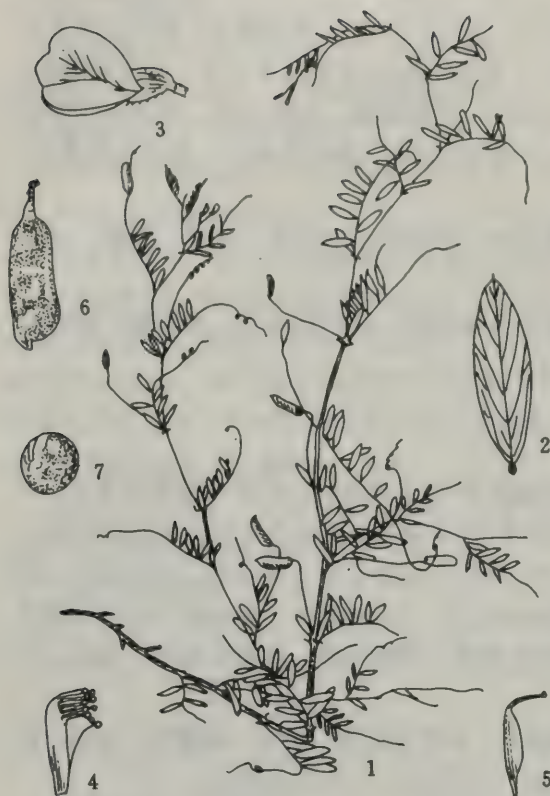


图 498　四籽野豌豆

1. 果枝；2. 小叶放大；3. 花；4. 两体雄蕊；5. 雌蕊；6. 荚果；7. 种子。

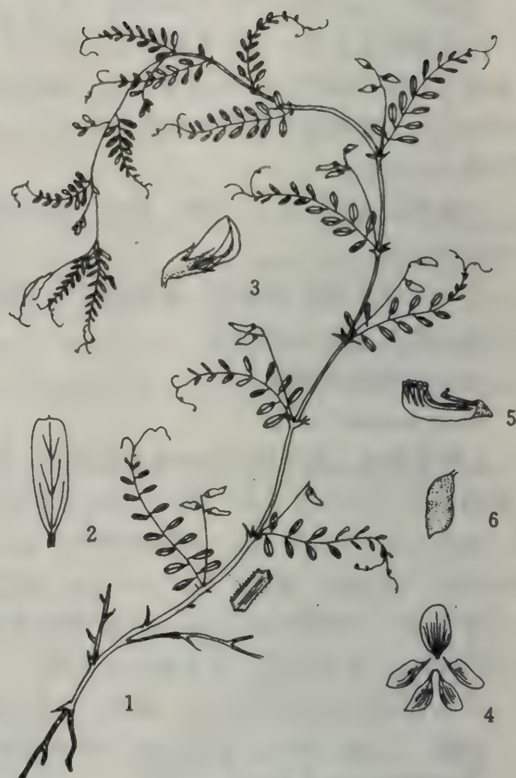


图 499　小巢菜

1. 花枝；2. 小叶放大；3. 花；4. 花冠展开；5. 两体雄蕊；6. 荚果。

为优良牧草；全草入药，能清肝明目、治疮毒等。

(8) 长柔毛野豌豆　(图 500)

Vicia villosa roth.

1 年生草本。全株有长柔毛。茎细弱，有 4 棱。羽状复叶具 6～9 对小叶，叶轴末端卷须发达，成羽状分枝；小叶线状长圆形，长 1～3cm，宽 3～6mm；托叶戟形，长约 8mm。总状花序腋生，有多数小花，密生于 1 侧；萼齿 5，下面 3 齿较长；花冠紫蓝色或紫红色，稀白色，长约 17mm；子房具长柄，无毛，花柱上部周围有短柔毛。荚果长圆形，长近 3cm，宽约 9mm，含 2～8 粒种子；种子小，近球形，成熟时黑褐色。花果期 5～7 月。

原产欧洲。我国东北、华北、西北和华东等地有栽培。琅琊山亦有栽培。

为优良牧草、饲料和绿肥；也是良好的蜜源植物。

(9) 广布野豌豆　(图 501)

Vicia cracca L.

多年生蔓性草本。茎细弱，稍被短柔毛。羽状复叶具 4～12 对小叶，叶柄末端卷须有分枝；小叶狭椭圆形或狭披针形，长 15～25mm，宽 5～7mm；背面疏被短柔毛；托叶披针形，边缘有齿。总状花序有花 10～20 朵，腋生，总花梗长于复叶或略相等；花萼具 5 齿，外被疏柔毛；花冠蓝色或浅红色，旗瓣倒提琴状，长 8～14mm，宽 4～6mm；雄蕊连合成 (9) +1 的两体，其中单生的 1 枚与雄蕊管连合至中部；子房有柄，无毛，花柱顶部周围被疏柔毛。荚

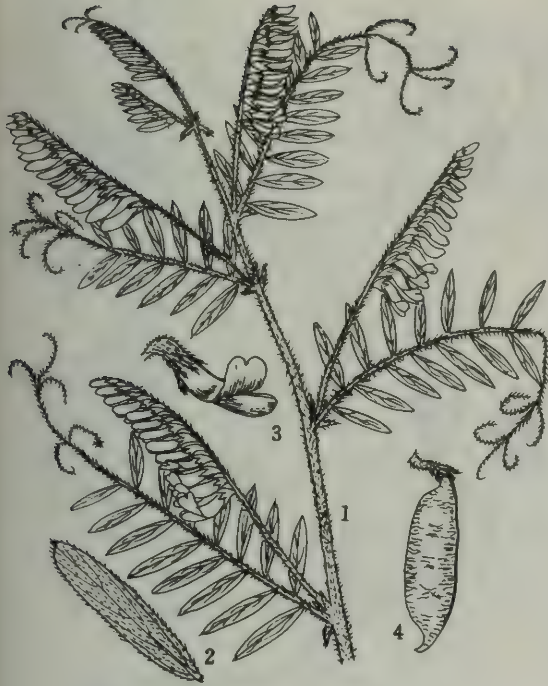


图 500　长柔毛野豌豆

1. 花枝；2. 小叶；3. 花；4. 荚果。

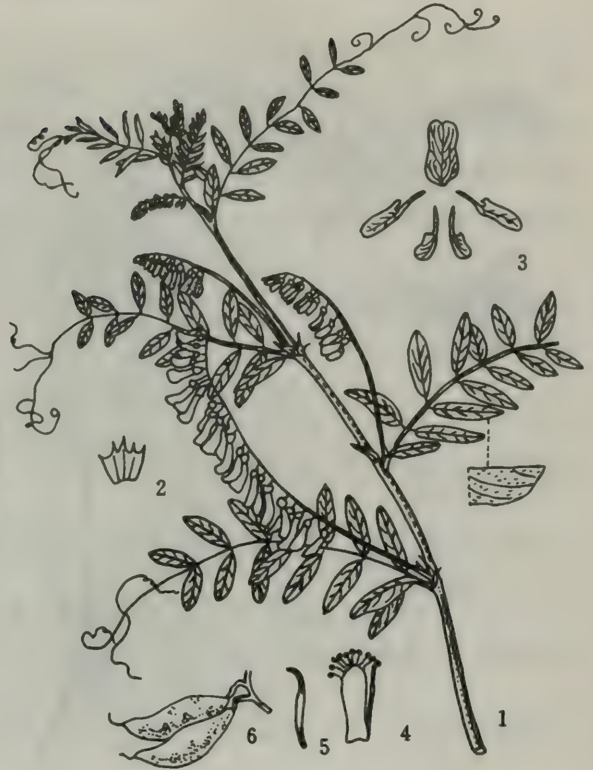


图 501　广布野豌豆

1. 花枝；2. 花萼展开；3. 花冠展开；4. 两体雄蕊；5. 雌蕊；6. 荚果。

果长圆形，无毛，成熟时褐色，长 2～3cm，含 3～5 粒种子；种子成熟时黑色。花果期 5～9 月。

产琅琊山各处。生于田边、地沟、草坡或山坡草丛中。分布于全国各地。俄罗斯、日本及美洲也有。

茎叶可作饲料，也可作绿肥；嫩茎叶亦可蔬食。

（10）假香野豌豆　（图 502）

Vicia pseudorobus Fisch. ex C. A. Mey.

多年生草本。高 50～150cm。茎较粗壮，有棱，无毛，分枝少。羽状复叶具 2～5 对小叶，叶轴末端有分枝卷须，小叶互生，卵形或卵状长圆形，长 2.5～6cm，宽 10～25mm，叶片纸质，上面无毛，背面有白色柔毛；托叶戟形，边缘有 1 至数枚粗齿。总状花序有 6～20 朵花，较叶长，稀分枝成圆锥状，花侧生，长约 1.5cm；萼外微被毛；花冠紫色或蓝紫色；子房有长柄，无毛，花柱上部四周有腺毛及柔毛。荚果长圆形，稍扁，长约 3cm，含 1～6 粒种子；种子圆形，褐色。花期 7～9 月，果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于林缘、灌丛、山坡草丛中。分布于东北及河北、山西、陕西、江苏、安徽、湖北、湖南、云南和四川等地。朝鲜和俄罗斯也有。

全草可作饲料；也可入药，有清热解毒功效；嫩茎叶亦可食用。



图 502 假香野豌豆
1. 花枝；2. 果枝。



图 503 豌豆
1. 花枝；2. 荚果。

18. 豌豆属 Pisum L.

1 年生或多年生草本。偶数羽状复叶，具 1～3 对小叶，叶轴顶端有分枝的卷须；托叶大，叶状。花单生或数朵排成总状花序，生于叶腋；花萼斜钟形，具 5 萼齿，近等大或上部 2 齿较阔；花冠白色、紫色或红色，伸出萼外，蝶形；雄蕊为（9）+1 的两体，管口截形；子房含多数胚珠，花柱内弯，沿内侧面有纵列毛。荚果长圆形，两侧扁，熟时开裂，含种子数粒。

6 种，分布于地中海和西亚。我国栽培 1 种。琅琊山亦有栽培。

豌豆 （图 503）

Pisum sativum L.

1 年生或 2 年生缠绕草本。全体无毛，绿色，被白粉。小叶椭圆形或卵圆形，长 3～5cm，宽 1～2cm，全缘；托叶叶状，比小叶大，边缘有数个牙齿，基部耳状包围叶柄。花单生或2～3 朵排成腋生的总状花序，短于叶；花冠白色或紫红色；子房无毛，花柱弯曲与子房成直角，内侧有纵列毛。荚果长圆形，长 5～10cm，内果皮坚纸质，含 2～8 粒种子；种子球形，干后淡黄色。花期 4～9 月，果期 5～7 月。

琅琊山和全国各地普遍栽培。欧洲和亚洲其他国家亦有栽培。

种子、嫩荚果、嫩苗均可食用；也可入药，种子有强壮、利尿、止泻等功效，茎叶可清热解毒。

19. 木蓝属 Indigofera L.

落叶灌木、半灌木或多年生草本，稀乔木状。植物体被丁字毛、单毛或几种混生的毛，稀无毛。奇数羽状复叶，偶为掌状复叶、3 小叶或单叶；小叶常对生，稀互生，全缘。总状花序腋生，稀成头状、穗状或圆锥状；花萼钟状或斜杯状，萼齿 5，近等长或下萼齿稍长；花冠紫红色至淡红色，偶为白色或黄色；雄蕊为（9）+1 的两体，花药同型，药隔顶端具硬尖或腺点，有时有毛，基部偶有鳞片；子房无柄，花柱线形，柱头头状，具 1 至多数胚珠。荚果线形或圆柱形，内果皮常具红色斑点，种子肾形，长圆形或近方形。

约 700 余种，广布亚热带与热带地区，以非洲为主。我国有 81 种，8 变种。琅琊山有 4 种。

分 种 检 索 表

1. 小枝及叶无毛，小叶 3～7 对 ………………………………………………………… （1）华东木蓝 I. fortunei
1. 小枝及叶被白色丁字毛，小叶 2～5 对。
  2. 花冠长在 1cm 以上 ……………………………………………………………… （2）苏木蓝 I. carlesii
  2. 花冠长在 0.5cm 以内。
    3. 小枝圆柱形；总状花序有花 10～15 朵，稍疏生，萼齿近相等；荚果长不超过 2.5cm ………………
    ……………………………………………………………………………… （3）河北木蓝 I. bungeana
    3. 小枝具棱；总状花序有花 20 朵以上，花萼下方 3 齿较长；荚果长 2.5～5.5cm ……………………
    ……………………………………………………………………………… （4）马棘 I. pseudotinctoria

（1）华东木蓝 （图 504）

Indigofera fortunei Craib.

落叶灌木。高达 1m。茎直立，茎叶无毛。羽状复叶具 3～7 对小叶，小叶对生，卵形、卵状椭圆形或卵状披针形，长 1.5～4.5cm，宽 0.8～2.5cm，先端急尖，微凹，有约 2mm 长的小尖头，幼叶在背面中脉和边缘疏被丁字毛，后脱落变无毛；小托叶针状。总状花序长 8～18cm；花萼斜杯状，外面疏被丁字毛，萼齿 5，最下萼齿稍长；花冠紫红色或粉红色，长约 10mm，外面密生柔毛；花药阔卵形，顶端有小凸尖，两端有毛；子房无毛，含 10 余粒胚珠。荚果线状圆柱形，长 3～5cm，无毛，开裂后果瓣旋卷，内果皮具斑点。花期 4～5 月，果期5～9 月。

产琅琊山各处。生于山坡疏林或灌丛中。分布于安徽、江苏、浙江和湖北等地。

根供药用，能清热解毒；叶烘干后，代茶饮用。

（2）苏木蓝 （图 505）

Indigofera carlesii Craib.

落叶灌木。高达 1.5m。茎直立，幼枝疏生白色丁字毛。羽状复叶具 2～6 对小叶，小叶对生，坚纸质，椭圆形或卵状椭圆形，长 2～5cm，宽 1～3cm，先端钝圆，有针状小尖头，两面密被白色短丁字毛。总状花序长 10～20cm，总花梗及花序轴被短丁字毛；花萼杯状，外面被白色丁字毛；花冠粉红色或玫瑰红色，长 1～1.5cm；花药卵形，两端有毛；子房无毛。荚果线状圆柱形，长 4～6cm，褐色。花期 4～6 月，果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡路旁及灌丛中。分布于陕西、江苏、安徽、江西和湖南等地。

根供药用，有清热补虚的效果。

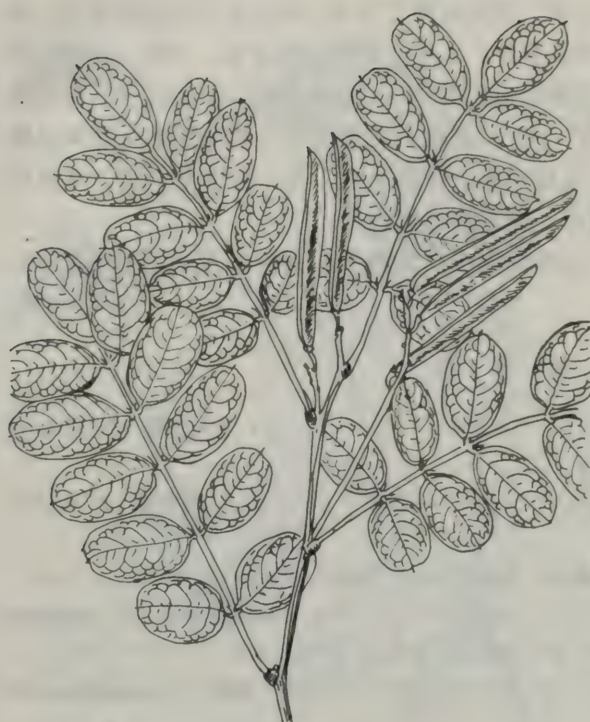


图 504　华东木蓝
果枝。

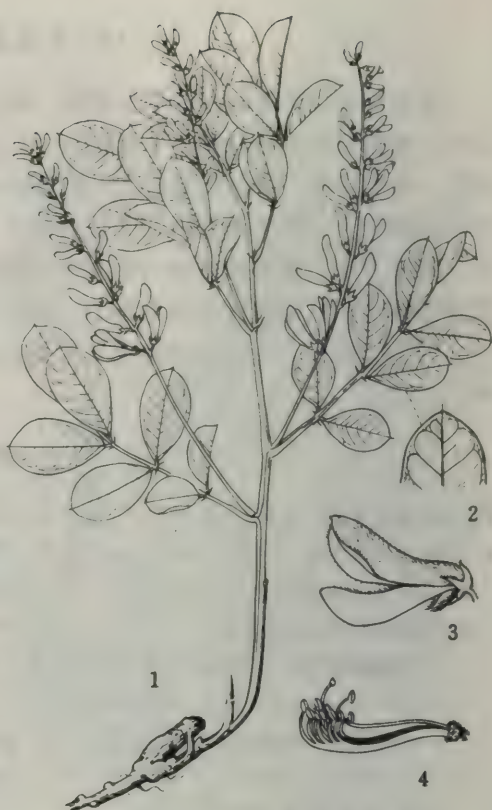


图 505　苏木蓝
1. 花枝；2. 小叶部分放大；3. 花；4. 花去掉花瓣，示雄蕊和雌蕊。

(3) 河北木蓝　本氏木蓝　(图 506)

Indigofera bungeana Walp.

落叶直立灌木。高 40～100cm。茎圆柱形，有皮孔，被灰白色丁字毛。羽状复叶具 2～4 对小叶，小叶对生，椭圆形或倒卵状长圆形，长 5～15mm，宽 3～10mm，两面被丁字毛。总状花序长 4～8cm；总花梗较叶柄短；花萼外面被白色丁字毛，萼齿近相等，与萼筒近等长；花冠紫色或紫红色，长约 4mm，外面被丁字毛；花药圆球形，先端具小凸尖；子房被疏毛。荚果线状圆柱形，长不超过 2.5cm，被白色丁字毛，种子间有横隔，内果皮有紫红色班点；种子椭圆形。花期 5～6 月，果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、草地。分布于辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西和安徽等地。

全草药用，能清热止血、消肿生肌，外敷治创伤。

(4) 马棘　(图 507)

Indigofera pseudotinctoria Matsum.

落叶灌木。高 1～3m。分枝多，幼枝被丁字毛。羽状复叶具 2～5 对小叶，小叶对生，椭圆形或倒卵状椭圆形，长 1～2.5cm，宽 0.5～1.5cm，叶柄及叶片两面被白色丁字毛。总状花序有小花 20 朵以上，花密集，开花后总花梗长于复叶；花萼钟状，外面被白色和棕色平贴丁字毛；花冠淡红色或紫红色，外面有丁字毛；花药圆球形；子房有毛。荚果线状圆柱形，长 2.5～5.5cm，径约 3mm，幼时密被短丁字毛，种子间有横隔，仅在横隔上有紫红色班点，果



图 506　河北木蓝

1. 花枝；2. 小叶放大；3. 雄蕊；4. 荚果。

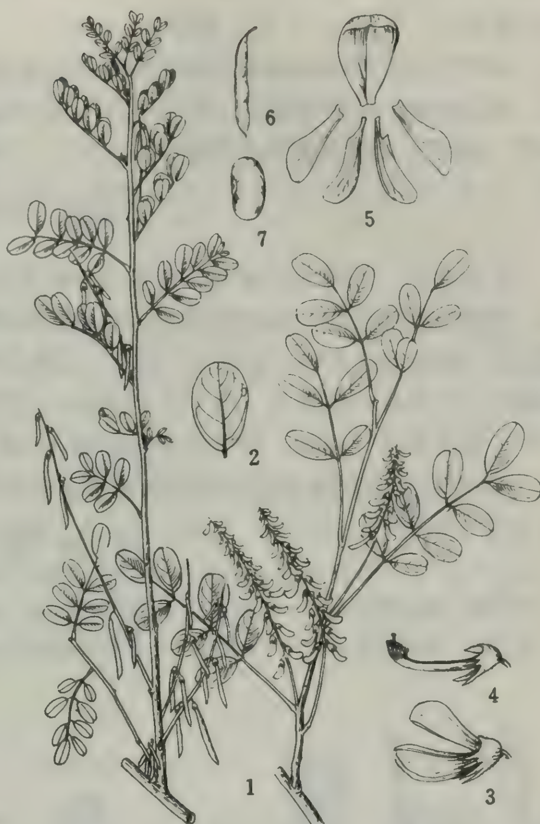


图 507　马棘

1. 花枝及果枝；2. 小叶放大；3. 花；4. 雄蕊；5. 花冠展开；6. 果实；7. 种子。

梗下弯；种子椭圆形。花期 5～8 月，果期 9～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡林缘和灌木丛中。分布于华东、西南、福建、广西、湖南和湖北等地。日本也有。

根供药用，能清凉解表、活血祛瘀。

20. 紫穗槐属　Amorpha L.

落叶灌木或半灌木，稀草本。奇数羽状复叶，互生；小叶多数，全缘，有腺点；小托叶针状。总状花序顶生，直立，花小，密生；萼短钟状，有 5 枚等长或不等长齿，常有腺点；花蓝紫色或白色，仅存 1 枚旗瓣，叠抱着雄蕊，无翼瓣和龙骨瓣；雄蕊 10，合生成两体；子房无柄，合 2 粒胚珠。荚果短，圆柱形，不开裂，常有 1 粒种子；萼宿存。

约 25 种，分布于北美及墨西哥。我国引入栽培 1 种。琅琊山也栽培。

紫穗槐　（图 508）

Amorpha fruticosa L.

灌木。高 2～3m。羽状复叶具 11～25 枚小叶，椭圆形或披针状椭圆形，长 1.5～4cm，宽 6～15mm，全缘，先端有小突尖，两面有白色短柔毛或无，具腺点。穗形总状花序，集生于枝顶，长 7～15cm；花萼宿存；花冠紫蓝色或暗紫色；雄蕊 10，组成不明显的 5 和 5 的两体，

外露。荚果长圆形弯曲，下垂，长 7～9mm，宽约 3mm，先端有小尖头，表面密被瘤状油腺，熟时棕褐色。花期 5～6 月，果期 8～9 月。

原产美国东北和东南部。现我国各地有栽培。琅琊山亦有栽培。

花为蜜源；种子含油达 10%～15%，用于油漆、甘油和润滑油；枝叶作绿肥和饲料；生长快，为保土、固沙造林低层树种。

21. 紫藤属 Wisteria Nutt.

落叶藤本。奇数羽状复叶，互生，小叶 9～19 枚，全缘；具柄；具小托叶。总状花序顶生，下垂，具多数花；萼钟状，具 5 短齿，略呈 2 唇形，上方 2 齿常合生，下方齿较长；花冠白色、蓝色或淡紫色，旗瓣大，反卷，近基部常具 2 胼胝附属物，翼瓣镰状，基部有耳，龙骨瓣钝，有尖头；雄蕊为（9）＋1 的两体，花药同型；花盘明显被蜜腺环；子房有柄，柱头顶生。荚果扁平，延长，种子间常稍收缩，2 瓣开裂，含数粒种子；种子大，肾形。

约 10 种，分布于东亚、美洲东北部及澳大利亚。我国有 5 种，1 变型。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 茎左旋；羽状复叶具 7～13 枚小叶；总状花序 15～30cm ………………………… （1）紫藤 **W. sinensis**
1. 茎右旋；羽状复叶具 13～19 枚小叶；总状花序长 30～50cm ………… （2）多花紫藤 **W. floribunda**



图 508 紫穗槐

1. 花枝；2. 花萼；3. 花；4. 旗瓣；5. 雄蕊和雌蕊；6. 花纵剖面；7. 雌蕊；8. 荚果；9. 种子；10. 胚。



图 509 紫藤

1. 花枝；2. 花；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 果枝；9. 种子。

（1）紫藤　（图 509）

Wisteria sinensis（Sims.）Sweet.

落叶大藤本。茎直径可达 25cm 左右，分枝多，幼枝密被短柔毛。羽状复叶具 7～13 片小叶，小叶卵状长圆形或卵状披针形，长 5～10cm，宽 2～5cm，幼叶两面密被柔毛，后脱落。总状花序长 15～20cm，花序轴、花梗及萼片均被白色柔毛；花冠紫色或堇色，长 2.5cm；子房密被灰白色绒毛。荚果扁带形，长 10～15cm，具喙，密被黄色毛；含种子 1～5 粒，黑色。花期 4～5 月，果期 9～10 月。

原产我国。现国内外广泛栽培，供庭园观赏。琅琊山也有栽培。

花、茎皮供药用，有解毒、驱虫，止吐泻作用；茎皮纤维可供编织用；叶可作饲料；花大而美丽，供观赏。

（2）多花紫藤　（图 510）

Wisteria floribunda（Willd.）DC.

落叶藤本。幼枝密被柔毛。羽状复叶具 13～19 片小叶，小叶卵状椭圆形或披针形，长 4～8cm，宽 2cm，两面被白色细毛。总状花序细瘦，长 30～50cm，具多花，花序轴及花萼被柔毛；花冠蓝紫色，长 1.5～2cm，芳香；子房沿背缝线有黄褐色绢毛。荚果扁平，长 10～15cm，含数粒种子；种子圆形，扁平。花期 4～5 月，果期 7～8 月。

原产日本。现琅琊山及全国各地多栽培。

供观赏；树皮含鞣质。

22. 刺槐属　Robinia L.

落叶乔木或灌木。腋芽为叶柄下芽。奇数羽状复叶；托叶刚毛或刺状；小叶全缘，具小托叶。总状花序腋生，下垂；花萼钟状，5 齿裂，上方 2 齿近合生；花冠白色、粉红色或玫瑰红色，旗瓣大，反折，翼办弯曲，龙骨瓣内弯；两体雄蕊，对旗瓣 1 枚分离，其余 9 枚合生，花药同形；子房具柄，花柱顶端被毛，柱头小，顶生，含多数胚珠。荚果扁平而薄，有时外面密被刚毛；种子偏斜肾形，无种阜。

约 20 种，分布于北美洲至中美洲。我国栽培 2 种及 2 变种。琅琊山栽培 1 种。

刺槐　（图 511）

Robinia pseudoacacia L.

落叶乔木。高 10～25m。幼枝有棱脊，微被毛，后无毛；具托叶刺，长达 2cm。羽状复叶具 2～12 对小叶，常对生，小叶椭圆形、长椭圆形或卵形，长 2～5cm，宽 1.5～2cm，先端微凹，具小尖头，幼时被短柔毛，后变无毛；小托叶针芒状。总状花序长 10～20cm，下垂，花多数，芳香；花萼斜钟状，长 7～9mm，具 5 萼齿，密被柔毛；花冠白色，各瓣均具瓣柄，旗瓣长 16mm；子房线形，长约 1.2cm，花柱钻形，上弯，顶端被毛。荚果线状长圆形，长 5～12cm，宽 1～1.5cm，扁平，沿腹缝线具狭翅，褐色，或具红褐色斑纹；种子近肾形，褐色至黑褐色。花期 4～6 月，果期 8～9 月。

原产美国东部，17 世纪传入欧洲及非洲。我国于 18 世纪从欧洲引入青岛栽培。现琅琊山及全国各地广泛栽培。

适应性强，为优良固沙保土树种，亦为常见的行道树；材质硬重，抗腐耐磨，宜作枕木、车辆、建筑、矿柱等多种用材；是速生薪炭林树种；又是优良的蜜源植物。

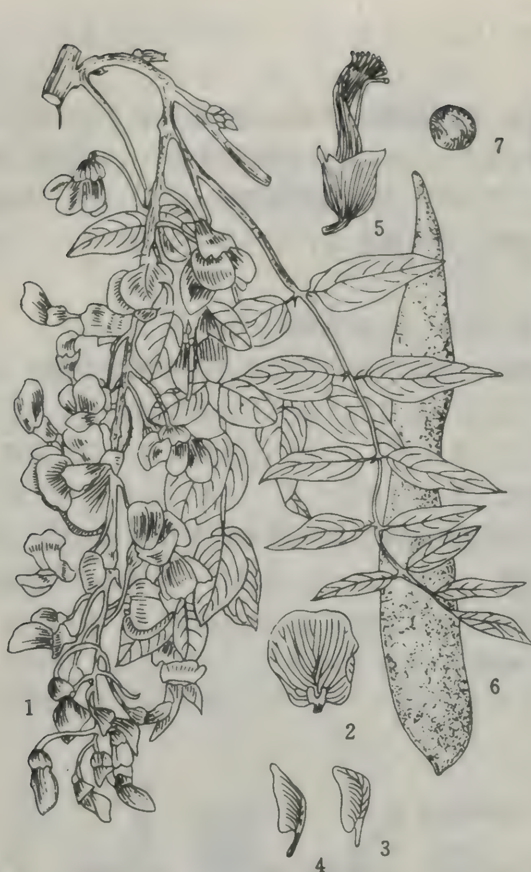


图 510 多花紫藤

1. 花枝；2. 旗瓣；3. 翼瓣；4. 龙骨瓣；5. 花去掉花瓣，示花萼及雄蕊；6. 荚果；7. 种子。



图 511 刺槐

1. 花枝；2. 果枝；3. 花萼及雌蕊；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 龙骨瓣；7. 雄蕊。

23. 锦鸡儿属 Caragana Fabr.

落叶灌木，稀为小乔木。偶数羽状复叶或小叶密集成假掌状复叶，互生或簇生；叶轴顶端常硬化为针刺，刺宿存或脱落；托叶宿存并硬化为针刺；小叶全缘，先端常具针尖状小尖头。花单生、并生或簇生叶腋，具关节；苞片 1 或 2，着生在关节处，常退化成刚毛状或不存在；小苞片缺或 1 至多片生于花萼下方；花萼管状或钟状；萼齿 5，常不相等；花冠黄色，少有淡紫色、浅红色，有时旗瓣带橘黄色或土黄色，各瓣均具瓣柄；雄蕊为（9）+1 的两体；子房无柄，胚珠多数。荚果筒状或稍扁。

约 100 余种，主要分布于亚洲及欧洲的干旱和半干旱地区。我国产 62 种，9 变种，12 变型。主产东北、华北、西北和西南各地。琅琊山栽培 1 种。

锦鸡儿 （图 512）

Caragana sinica (Buc'hoz) Rehd.

灌木。高 1～2m。小枝有棱，无毛。托叶三角形，硬化成针刺，长 5～7mm；叶轴脱落或硬化成针刺，刺长 7～15mm；小叶 2 对，羽状，有时假掌状，上部 1 对常较下部大，倒卵形或长圆状倒卵形，长 1～3.5cm，宽 5～15mm，厚革质或硬纸质。花单生，花梗长约 1cm，中部有关节；花萼钟状，基部偏斜；花冠黄色，常带红色，长约 3cm；子房无毛。荚果圆筒形，



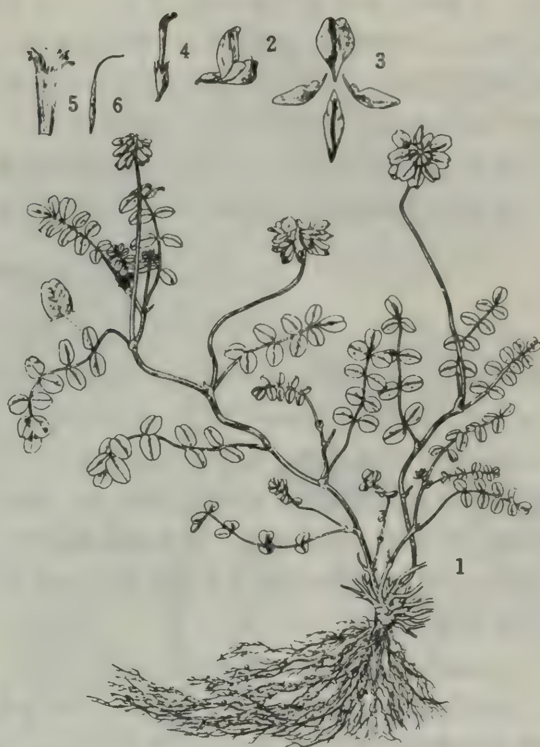


图 512　锦鸡儿

1. 花枝；2. 花萼展开；3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊。

图 513　紫云英

1. 植株；2. 花；3. 花冠展开；4. 花萼及雄蕊；5. 两体雄蕊；6. 雌蕊。

长 3～3.5cm，宽约 5mm。花期 4～5 月，果期 7 月。

琅琊山有栽培。分布于华东、西南及河北、陕西、河南、湖北、湖南和广西北部等地。

栽培于庭园供观赏或作绿篱；根皮和花入药，有祛风活血、舒筋活络、除湿利尿，化痰止咳功效。

24. 黄芪属　Astragalus L.

草本，稀为灌木或亚灌木。全体被单毛或丁字毛，稀无毛。奇数羽状复叶，稀为偶数羽状复叶、3 小叶复叶或单叶，顶生小叶有时变为刺状；托叶与叶柄贴生或离生；小叶全缘，不具小托叶。总状花序或密集呈穗状、头状或伞形花序，稀单生；花萼管状或钟状，萼齿 5，近等长；花冠紫红色、紫色、青紫色、淡黄色或白色，花瓣近等长，或翼瓣和龙骨瓣较旗瓣短，下部渐狭成瓣柄；雄蕊两体，稀全体花丝由中上部向下合生为单体，花药同型；子房含数粒胚珠，花柱内弯，柱头顶生。荚果形状多样，由线形至球形，肿胀；种子肾形，无种阜。

约 2000 余种，分布于北半球、南美洲和非洲，罕见于北美洲和大洋洲。我国有 278 种，2 亚种，35 变种和 2 变型，南北各地均产。琅琊山有 1 种。

紫云英　（图 513）

Astragalus sinicus L.

2 年生草本。匍匐，多分枝，高 10～30cm，疏被白色柔毛。奇数羽状复叶，具 7～13 片

小叶；托叶卵形，离生；小叶倒卵形或椭圆形，长 10～15mm，宽 4～10mm，背面散生白色柔毛，具短柄。总状花序呈伞形，有花 5～10 朵，总花梗腋生，较叶长；苞片三角状卵形，长约 0.5mm；花萼钟状，长约 4mm，被白色柔毛，萼齿长为萼筒的 1/2，花冠紫红色或橙黄色。荚果线状长圆形，稍弯曲，长 10～20mm，宽约 4mm，黑色，具隆起的网纹；种子肾形，栗褐色，长约 3mm。花期 2～6 月，果期 3～7。

琅琊山有栽培和野生。分布于长江流域各地。

为重要的绿肥植物和牲畜饲料；嫩茎叶可食用。

25. 米口袋属 **Gueldenstaedtia** Fisch.

多年生草本。主根粗壮而直下。茎常缩短。奇数羽状复叶，极少退化成 1 小叶，丛生在缩短的茎上，小叶全缘；托叶贴生于叶柄，或与叶柄分离，两托叶合生而与叶柄成对生状。花 2～8 朵呈伞形花序式排列于腋生、长的总花梗上，极少单生；花萼钟状，具有等长 5 齿，上面 2 齿较阔；花冠紫色、蓝色、红色或黄色，旗瓣圆形或倒卵形，直展，伸出萼外，翼瓣与旗瓣等长，龙骨瓣极短，长不及它的一半；雄蕊短，组成（9）+1 的两体；子房无柄，含多数胚珠，花柱短，向上卷曲。荚果线状圆柱形，开裂后的果瓣螺旋状扭卷；种子小，肾形。

约 20 种，分布于中亚及亚洲东部。我国有 15 种。琅琊山有 1 种。

米口袋　（图 514）

Gueldenstaedtia multiflora Bunge

多年生草本。主根圆锥形。茎缩短。一回奇数羽状复叶丛生于缩短的茎上，小叶 5～10 对，卵形或长椭圆形，长 6～22mm，宽 3～8mm，全缘；无小叶柄；托叶三角形，基部合生；托叶、花萼和花梗上均被白色长柔毛。伞形花序腋生，有花 4～6 朵；花冠紫色，旗瓣卵形，长约 1.3cm，翼瓣长约 1cm，龙骨瓣短，长约 6mm；子房密被柔毛，含多数胚珠。荚果圆柱形，长 17～22mm，宽 3～4mm；种子肾形，深褐色，长约 1.5mm，有光泽。花果期 4～6 月。

产琅琊山。生于荒坡及草丛中。分布于我国东北、华北、华东及陕西和甘肃等地。

全草及根作"地丁"入药，有清热解毒功效。

26. 黄檀属 **Dalbergia** L. f.

乔木、灌木或大藤本。奇数羽状复叶，稀单叶；小叶互生，无小托叶。花多数，排成顶生或腋生二歧聚伞花序或圆锥花序；萼钟状，具 5 齿，上部 2 齿较宽而短，部分合生，最下 1 齿最长；花冠白色、紫色或淡绿色，伸出花萼之外，花瓣均具爪；雄蕊 10，稀 9，单体或组成（5）+（5）的两体，稀为（9）+1 的两体，花药小，顶裂或纵裂；子房有柄，含 1 至数粒胚珠。荚果长椭圆形或带状，薄而扁平，不开裂，果瓣对种子部分常增厚而有网纹，荚缝薄，无翅；种子 1～4 粒，扁肾形。

约 100 种，分布于热带和亚热带地区。我国约 28 种，1 变种，产西南至东南部。琅琊山有 1 种。

黄檀　（图 515）

Dalbergia hupeana Hance

落叶乔木。高 10～20m。小叶 3～5 对，近革质，椭圆形或长椭圆形，长 3.5～6cm，宽 2.5～4cm，两面无毛。圆锥花序顶生或生于最上部的叶腋，径 10～20cm，疏被锈色短柔毛；花密集；花萼上方 2 齿阔圆形，近合生，最下 1 齿长为其余 4 齿之倍；花冠白色或淡紫色，长



图 514 米口袋

1. 植株；2. 小叶；3. 托叶；4. 果实。

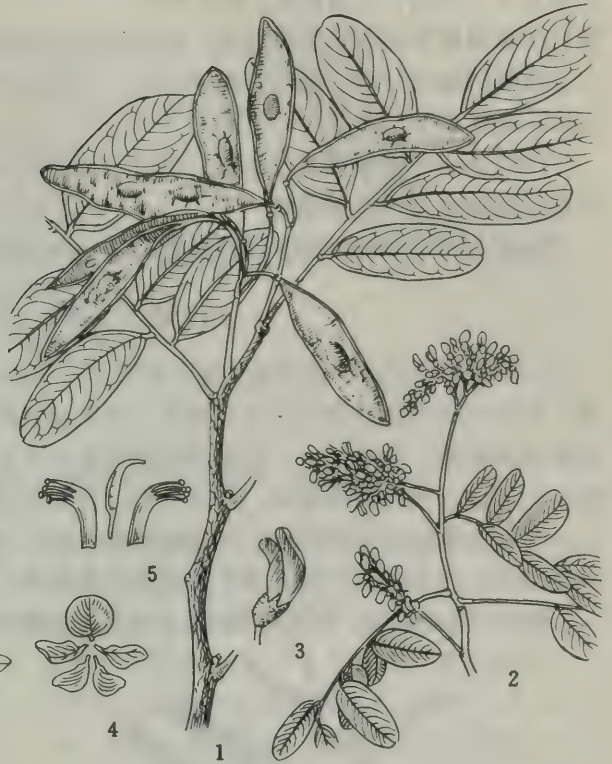


图 515 黄檀

1. 果枝；2. 花枝；3. 花；4. 花冠各瓣展开；5. 雄蕊及雌蕊。

倍于花萼；雄蕊 10，组成（5）＋（5）的两体；子房具短柄，含 2～3 粒胚珠。荚果长圆形或阔舌状，长 4～7cm，宽 13～15mm，果瓣薄革质，对种子部分有网纹；种子肾形，长 7～14mm。花期 5～7 月。

产琅琊山各处。生于路边、林中或灌丛中。分布于华东、华南、西南和华中等部分地区。

根药用，可治疔疮；材质坚密，能耐强力冲撞，作车轴、榨油机轴心、枪托等各种用具。

27. 合萌属 Aeschynomene L.

直立草本或半灌木。奇数羽状复叶，小叶多数，小，狭长圆形。总状花序腋生，花排列疏松；花萼深裂成 2 唇形；花冠黄色，早落；雄蕊 10，排成（5）与（5）的两体，花药同型；子房具柄，具 2 至多数胚珠，花柱细，内弯。荚果线形，扁平，具长于萼的柄，有具 1 种子的节荚 2 至数个；节荚平滑或具小疣点，不开裂，或稀沿背缝开裂。

约 250 种，分布于热带和亚热带地区。我国产 1 种。琅琊山亦产。

合萌 田皂角 （图 516）

Aeschynomene indica L.

半灌木状草本。高 30～100cm。茎圆柱形，多分枝，无毛。羽状复叶，小叶 20～30 对，小叶片长圆形，长 3～8mm，宽 1～3mm，先端圆钝，有短尖头，基部圆形，边缘全缘，上面有腺点；无叶柄；托叶膜质，披针形，长约 1cm，先端锐尖，早落。总状花序腋生，有花 1～4

朵；总花梗有疏刺毛；苞片 2 枚，膜质，边缘有锯齿；花萼 2 唇形，上唇 2 齿裂稍深，下唇仅顶端有 3 小齿；花冠黄色，略带紫纹，长 6～9mm，早落，旗瓣无爪，翼瓣有爪，较旗瓣稍短，龙骨瓣较翼瓣短；子房无毛，有子房柄。荚果线状长圆形，微弯，长 3～5cm，具 6～10 节，成熟时各节分离，每节有种子 1 粒，节荚表面平滑或有小瘤突；种子成熟后黑棕色，有光泽。花果期 7～10 月。

产琅琊山。生于田间、草地、河堤、路旁、沟边潮湿处。分布于全国各地。非洲、大洋洲和亚洲热带其他地区也有。

全草药用，能利尿解毒；也可做兽药，治牛肺病、咳嗽等；亦为优良牧草；茎纤维可制绳索。

28. 落花生属　Arachis L.

1 年生低矮草本。茎下部匍匐，有长毛。偶数羽状复叶，具小叶 2～3 对，叶轴末端无卷须；托叶与叶柄部分合生，无小托叶。花单生或数朵簇生于叶腋，最初无梗，但有 1 极长类似花柄的萼筒；花冠黄色，花瓣和雄蕊均着生于萼管顶端；雄蕊为（9）＋1 的两体，或因 1 枚退化而成 9 枚合生成单体，花药异型；花在受精之后子房先端在花柱脱落之后成柱头状突尖；花托在花谢之后延长成一下弯而坚硬的柄，向下伸入土中，子房在地下发育成荚果。荚果长圆形，近串珠状，但无节，不开裂；果皮厚，有网纹；种子 1～3 粒，子叶肥厚，肉质。

约 19 种，原产拉丁美洲巴西及非洲，现普遍引种世界各地。我国各地及琅琊山栽培 1 种。



图 516　合萌
果枝。

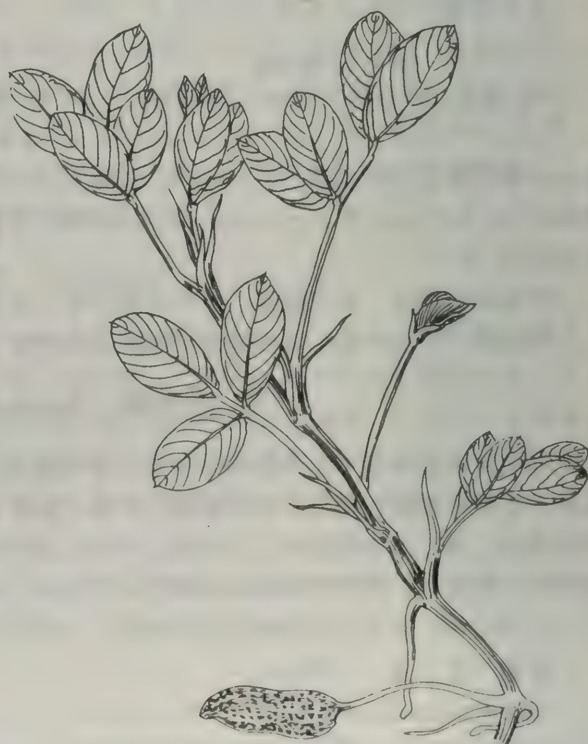


图 517　落花生
果枝。

落花生　花生　长生果　（图 517）

Arachis hypogaea L.

1 年生草本。被褐黄色长毛。偶数羽状复叶，具 2 对小叶，小叶长圆形或倒卵形，长 2～5cm，宽 1.5～2.5cm，边缘有长柔毛，两面无毛；托叶长 2～3cm，基部与叶柄合生成鞘状抱茎，被长柔毛。花单生或簇生于叶腋，无花梗；晚上开黄花，白天不开花，花开不久便萎谢；雄蕊 9 枚合生，1 枚退化，花药 5 枚卵形，4 枚近球形；花柱细长，伸于萼筒咽部之外；胚珠受精后，花冠及雄蕊自萼筒咽部脱落；花托在花后延伸成子房柄，向下插入土中，子房发育成荚果。荚果蚕茧状椭圆形，长 1～5cm，种子间稍缢缩，果皮革质，有不同深浅的网纹；种子浅红色至红褐色。花期 6～7 月，果期 9～10 月。

琅琊山和全国各地均有栽培。原产拉丁美洲巴西。

种子含油 50%左右，为重要油料作物之一；又为重要营养食物；油饼为良好家畜饲料，茎叶是良好绿肥；种皮入药，有促进血小板凝结功能。

29. 长柄山蚂蝗属　Podocarpium (Benth.) Yang

多年生草本或亚灌木。羽状复叶，具 3～7 片小叶，小叶对生；具托叶及小托叶。花小，排成总状花序，稀成疏松的圆锥花序，通常 2～3 朵花着生于花序轴或分枝的每个节上；萼钟状，5 齿裂，上面 2 齿合生；花冠伸出萼外，旗瓣阔椭圆形，具短柄，翼瓣、龙骨瓣狭椭圆形，有柄或无柄；雄蕊 10，连合成单体。荚果扁平，具柄，有节荚 2～5 个，背缝线于节间深凹入口达腹缝线而成一深缺口，每一荚节具 1 种子；种子略大，种子无环状假种皮；子叶不出土。

约 8 种，主产亚洲，少数产美洲。我国有 7 种，分布于全国各地。琅琊山有 1 种及 1 变种。

长柄山蚂蝗　（图 518）

Podocarpium podocarpum (DC.) Yang et Huang

小灌木。高达 1.5m，疏被白色柔毛。3 小叶复叶，顶生小叶菱状圆卵形或宽倒卵形，长 4～7cm，宽 3.5～6cm，两面疏生短柔毛，侧生小叶较小，斜卵形，全缘或稍呈波状；托叶线状披针形，长约 5mm，被柔毛。圆锥花序顶生或总状花序腋生；花序轴及花梗均被柔毛及钩状毛；花萼宿存；花冠紫红色；子房具柄。荚果扁平，长约 1.5cm，通常 2 节，少有 1～3 节，深裂至腹缝线，有钩状毛，果梗长约 5mm。花期 7～9 月，果期 8～10 月。

产琅琊山。生于山坡草丛或林下。分布于甘肃、陕西及华北、华东、华中、华南和西南各地。印度、朝鲜和日本也有。

尖叶长柄山蚂蝗　（变种）　（图 519）

Podocarpiom podocarpum (DC.) Yang et Huang var. **oxyphyllum** (DC.) Yang et Huang

本变种与原种的主要区别在于小枝无毛，顶生小叶椭圆状菱形或披针状菱形，先端长渐尖。

产琅琊山各处。生于山坡灌丛或林下。分布同原种。

全株药用，治风湿骨痛、咳嗽吐血；嫩叶作饲料及绿肥。

30. 胡枝子属　Lespedeza Michx.

多年生草本或落叶灌木。羽状复叶，具 3 小叶，极少为 1 小叶，小叶全缘；托叶小，宿存；无小托叶。花小，组成腋生的总状花序或头状花序，有时在枝顶集成圆锥花序；每苞片

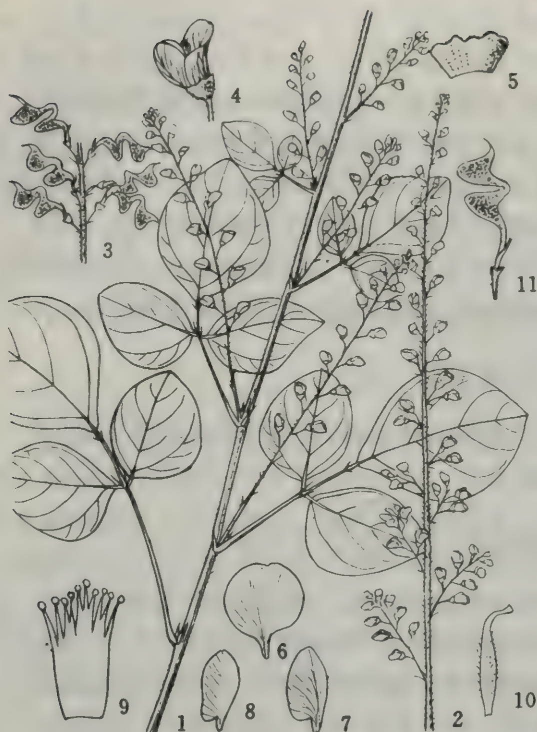


图 518　长柄山蚂蝗

1. 花枝；2. 花序；3. 部分果枝；4. 花；5. 花萼；6. 旗瓣；7. 翼瓣；8. 龙骨瓣；9. 雄蕊；10. 雌蕊；11. 荚果。



图 519　尖叶长柄山蚂蝗

1. 花枝；2. 花；3. 旗瓣、翼瓣、龙骨瓣；4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 荚果。

内有 2 朵花，苞片宿存；花常 2 型，1 种有花冠，结实或不结实，另 1 种无花冠，能结实；萼钟状，5 裂片近相等或上方 2 裂稍合生成 4 齿裂；花冠较萼长 1～2 倍，白、黄、红或紫色；雄蕊为（9）+1 的两体；子房具 1 胚珠。荚果卵形或圆形，扁，不开裂，果瓣常有网纹。

约 90 种以上，分布于亚洲、大洋洲和北美洲。我国有 60 余种，广布于全国。琅琊山有 8 种。

分种检索表

1. 花不具无瓣花，萼 4 裂。
  2. 萼齿短于萼筒；旗瓣长于龙骨瓣 ……………………………………………………（1）**胡枝子**　**L. bicolor**
  2. 萼齿长于萼筒，上面 1 齿先端稍 2 裂；旗瓣短于龙骨瓣 ………………（2）**美丽胡枝子**　**L. formosa**
1. 花具无瓣花，萼 5 裂。
  3. 萼裂片披针形，长过花冠之半；旗瓣长于龙骨瓣。
    4. 小叶仅背面被短毛，叶较窄，宽仅 4～10mm；总状花序常短于叶，萼齿裂口与花冠近等长 ……
    …………………………………………………………………………（3）**达乌里胡枝子**　**L. davurica**
    4. 植物全体被黄色或白色柔毛；叶较宽，宽 10～30mm；总状花序在枝端形成圆锥花序，长于叶，萼齿裂长为花冠之半 ………………………………………………………………（4）**山豆花**　**L. tomentosa**
  3. 萼裂片三角形或披针形，萼长不及花冠之半；旗瓣短于龙骨瓣。
    5. 花冠紫色 ……………………………………………………………（5）**多花胡枝子**　**L. floribunda**
    5. 花冠黄白色或基部带有紫斑。

6. 总花梗纤细，长超过叶很多 ………………………………………… (6) **细梗胡枝子** L. virgata

6. 总花梗粗而短或极不明显，长不及叶。

7. 小叶楔状长圆形，宽仅 2～5mm，先端平截 ………………… (7) **截叶铁扫帚** L. cuneata

7. 小叶倒卵状长圆形，宽 5～15mm，先端圆钝 …………… (8) **中华胡枝子** L. chinensis

(1) 胡枝子 圆叶胡枝子 （图 520）

Lespedeza bicolor Turcz.

灌木。高 1～2m。枝有棱，密被长柔毛。3 小叶复叶，顶生小叶较侧生小叶大，长圆形或卵状长圆形，长 2～7cm，宽 1～4cm，先端钝圆或微凹，有短芒，两面被伏贴短毛；叶柄长 8cm；托叶钻状，宿存。总状花序腋生，在枝端形成圆锥花序；花长约 14mm；苞片宿存；花被白色柔毛，4 齿裂；花冠紫色，旗瓣较龙骨瓣长。荚果偏卵形，长约 10mm，宽 4mm，密被柔毛，网脉明显。花果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡草地或灌丛中。分布于东北、华北及安徽、陕西、宁夏、甘肃和山东等地。日本、朝鲜和俄罗斯也有。

全草作绿肥或饲料；根入药，能清热解毒，治疱疖、蛇咬伤；嫩叶可代茶用；也是水土保持的良好植物。

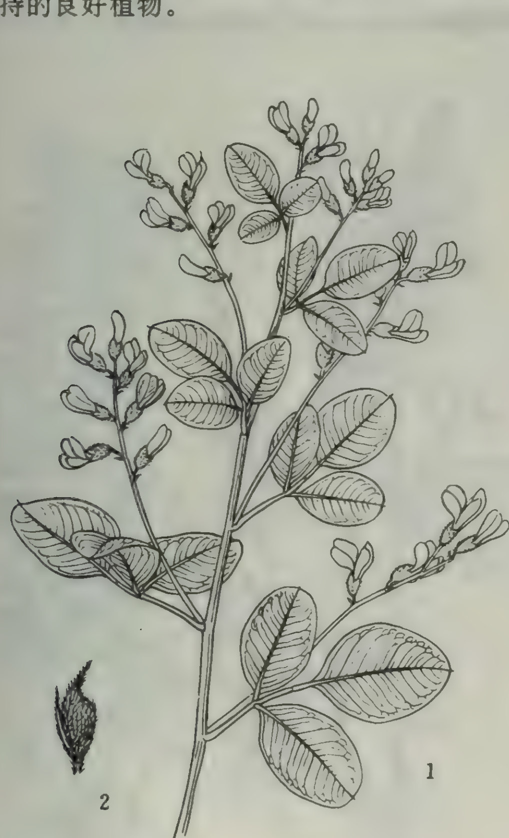


图 520 胡枝子

1. 花枝；2. 荚果。

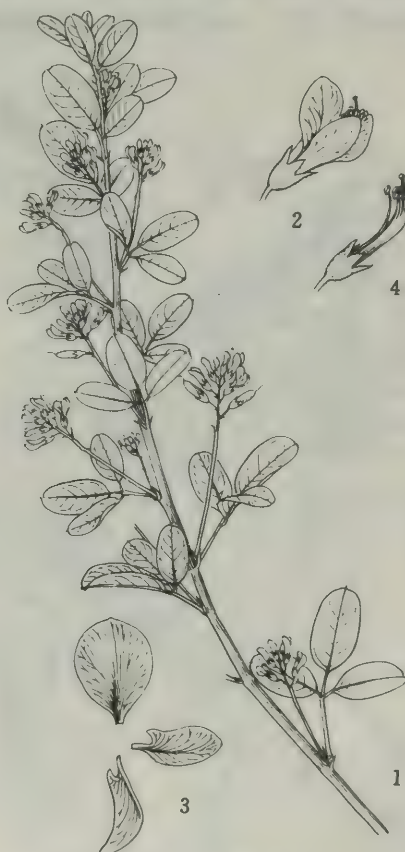


图 521 美丽胡枝子

1. 花枝；2. 花；3. 花瓣；4. 花萼、雄蕊及雌蕊。

(2) 美丽胡枝子 （图 521）

Lespedeza formosa (Vog.) Koehne

灌木。高 1～2m。枝稍具棱，幼枝被白色柔毛。小叶卵状椭圆形或椭圆状披针形，长1.5～

9cm，宽 1～5cm，背面密被白色短柔毛；叶柄长 4cm，总状花序腋生，单生或数个在枝端集成圆锥状；总花梗较叶长，密被短柔毛；萼 4 齿裂，有时上面 1 齿裂，先端稍 2 裂，旗瓣短于龙骨瓣。荚果卵形，稍偏斜，长约 8mm，被毛，有明显网纹。花果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡林中、杂草丛中或路旁。分布于华北、华东、西南及广东、广西等地。日本和朝鲜也有。

根入药，有凉血消肿，除湿解毒之效；亦可作饲料，并为水土保持植物。

(3) 达乌里胡枝子 （图 522）

Lespedeza davurica (Laxim.) Schindl.

小灌木。高 1m 左右。枝具棱，被短柔毛。顶生小叶披针状长圆形或狭长圆形，长 1～3cm，宽 4～10mm，上面无毛，背面有伏贴短毛；叶柄短，被毛。总状花序腋生，稍密集，常短于叶；无瓣花簇生于下部枝条的叶腋；萼 5 齿裂，裂片披针形，口与花冠等长，被白色柔毛；花冠黄白色，有时基部紫色。荚果卵形，长约 4mm，有白色柔毛。花果期 8～10 月。

产琅琊山。生于山坡草丛，林下或路旁。分布于东北、华北、西北及安徽、江苏、云南和四川等地。日本和俄罗斯也有。

根和全草入药，有益肝明目、活血清热、利尿解毒功效；亦可作饲料和绿肥。



图 522 达乌里胡枝子

1. 花枝；2. 小叶；3. 枝部分放大；4. 花；5. 花冠展开；6. 雄蕊；7. 雌蕊。



图 523 山豆花

1. 花枝；2. 花萼；3. 花冠展开；4. 雄蕊和雌蕊。

(4) 山豆花　毛叶胡枝子　(图 523)

Lespedeza tomentosa (Thunb.) Sieb. et Maxim.

灌木。高 1～2m。全体被黄色或白色柔毛。顶生小叶较侧小叶大，长圆形或卵状长圆形，长 3～6cm，宽 1～3cm。总状花序腋生或在枝端形成圆锥花序，比叶长；无瓣花呈头状花序，腋生；花梗短；萼裂片长为花冠一半以上，被柔毛；花冠淡黄白色，旗瓣、翼瓣和龙骨瓣近等长。荚果倒卵状椭圆形，密被白色短柔毛，网纹不明显。花果期 7～9 月。

产琅琊山。生于山坡、山谷灌丛中、草坡、林下或路旁。分布于东北、华北、华东、华中、西南及陕西和甘肃等地。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

可作绿肥和饲料；根药用，可健脾补虚；叶晒干可代茶用。

(5) 多花胡枝子　(图 524)

Lespedeza floribunda Bunge

小灌木。高 60～80cm。小枝被白色柔毛。顶生小叶倒卵形、长圆形或卵状长圆形，长10～25mm，宽 5～10mm，上面无毛，背面密被白色长柔毛。总状花序腋生，长于叶或稍短于叶；花序梗明显，稍粗；无瓣花簇生叶腋，无花梗；萼钟状，密被白色柔毛；花冠紫色，旗瓣短于龙骨瓣。荚果卵状菱形，长约 5mm，被柔毛。花果期 7～10 月。

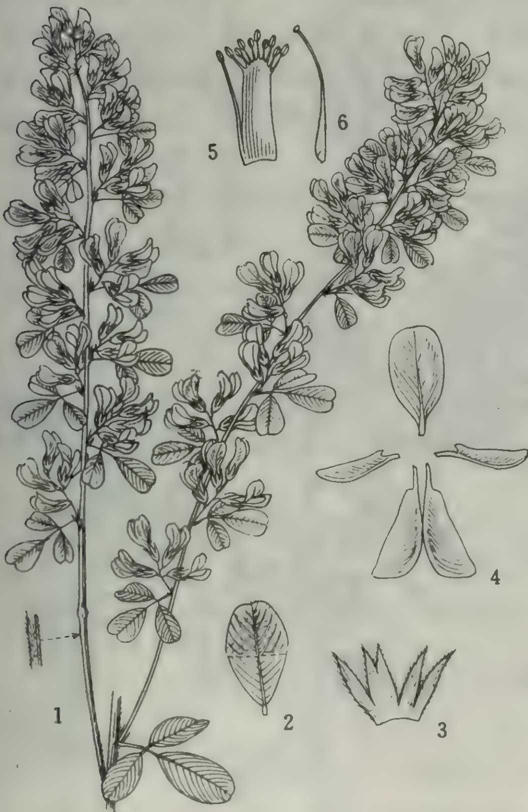


图 524　多花胡枝子

1. 花枝；2. 小叶正、反面；3. 花萼展开；4. 花冠展开；5. 雄蕊；6. 雌蕊。



图 525　细梗胡枝子

1. 花枝；2. 花；3. 花冠展开；4. 雄蕊和雌蕊。

产琅琊山各处。生于山坡、林下、灌丛中。分布于东北、西北、华北、华东、华中和西南各地。

作绿肥及饲料；也是保持水土的优良植物。

（6）细梗胡枝子 （图 525）

Lespedeza virgata（Thunb.）DC.

小灌木。高 50～100cm。小枝纤细，被平贴长毛。顶生小叶椭圆形或卵状椭圆形，长10～25mm，宽 5～15mm，背面贴生柔毛，侧生小叶较小。总状花序腋生，花疏生，总花梗纤细，长于叶；无瓣花簇生于叶腋，成头状花序，无总梗；萼齿 5，披针形，被白色伏贴毛，花冠黄白色，旗瓣与龙骨瓣近等长或稍短。荚果斜卵形，有网纹。花果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡草丛和灌丛中。分布于华北、华东、西北、华中和西南等部分地区。日本和朝鲜也有。

（7）截叶铁扫帚 （图 526）

Lespedeza cuneata（Dum. Cours.）G. Don

直立小灌木。高 30～100cm。枝有棱，具白色柔毛。叶密集枝上，顶生小叶楔状长圆形，长 10～25mm，宽 2～5mm，先端平截，具短芒，背面密被白色柔毛，侧生小叶较小。总状花序腋生，具 2～4 朵花；花梗粗短；萼被白色柔毛，具 5 萼齿，萼长不及花冠之半；花冠白色

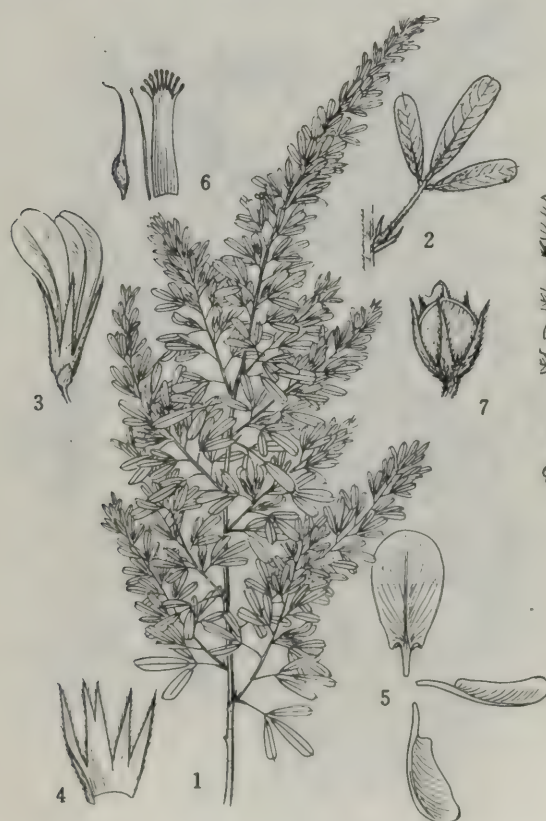


图 526 截叶铁扫帚

1. 花枝；2. 复叶放大；3. 花；4. 花萼；5. 花瓣；6. 雄蕊和雌蕊；7. 荚果。



图 527 中华胡枝子

1. 花枝；2. 小叶，示毛被；3. 花萼；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 龙骨瓣；7. 雄蕊和雌蕊；8. 荚果。

或带紫色，旗瓣短于龙骨瓣。荚果小，斜卵圆形，长约 2mm，稍被毛。花果期 6～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁和农田边。分布于东北、西北、华北、华东、华南和西南各地。巴基斯坦、印度和日本也有。

根和全草入药，有益肝明目、活血清热、利尿解毒功效；亦可作绿肥和饲料。

(8) 中华胡枝子 （图 527）

Lespedeza chinensis G. Don

小灌木，高约 1m。幼枝被毛。顶生小叶倒卵形或长圆形，长 1～3cm，宽 5～15mm，先端圆钝，背面密被白色伏贴毛，侧生小叶较小。总状花序腋生，花序梗极短；萼 5 齿裂，披针形，较萼筒长，密被柔毛；花冠白色，旗瓣短于龙骨瓣。荚果卵圆形，长 3～4mm，被白色短柔毛。花果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于向阳山坡灌丛中。分布于华东各地，南至广东、台湾，西至湖北和四川等地。

根药用，治关节痛。

31. 杭子梢属 **Campylotropis** Bunge

落叶灌木或小乔木。羽状复叶，具 3 小叶，互生，小叶全缘；托叶 2，宿存；无小托叶。总状花序腋生或聚集成 1～3 次分枝的顶生圆锥花序；花梗在萼下有关节，花自关节处脱落；每苞片内有 1 朵花，苞片早落；萼钟形，5 齿裂，上面 2 齿有时合生；花冠常为紫色，较萼长 1 倍以上，旗瓣卵形，翼瓣基部有耳，龙骨瓣在中部弯曲成直角；雄蕊 10，组成（9）＋1 的两体；子房具短柄，仅含 1 粒胚珠。荚果卵形或长圆形，两面凸起，全体被毛，先端具宿存花柱，有明显网纹；种子 1 枚。

约 60 种，分布于亚洲温带地区。我国约 50 种，主产西南部。琅琊山有 1 种。

杭子梢 （图 528）

Campylotropis macrocarpa (Bunge) Rehd.

小灌木。高 1～2m。幼枝近圆柱形，密被白色短柔毛。顶生小叶长圆形或卵形，长 2～6cm，宽 1～4cm，上面近于无毛，背面密被贴伏的短柔毛；叶柄长 2～5cm，被短柔毛；托叶披针形，密被短柔毛。总状花序腋生；花长达 12cm；花梗纤细，长达 10mm，被毛；萼宽钟状，具 4 萼齿，被毛；花冠紫色。荚果斜椭圆形，长约 12～15mm，网脉明显，先端具短喙。花果期7～9月。

产琅琊山各处。生于山坡灌丛中。分布于我国东北、西北、华北、华东和四川等地。朝鲜也有。

嫩茎叶可作饲料；枝条可编筐；亦可作水土保持植物。

32. 鸡眼草属 **Kummerowia** Schindl.

1 年生铺地草本。多分枝。羽状复叶，具 3 小叶，小叶具密集平行的叶脉；托叶 2，大而宿存。花小，1～3 朵簇生于叶腋；花梗有关节，在其基部有 1 苞片，萼下有 3 小苞片；萼钟状，具近相等长的 5 萼齿，宿存；花冠淡红色，旗瓣与翼瓣等长，短于龙骨瓣；雄蕊 10，组成（9）＋1 的两体；花冠和雄蕊管在果期时脱落。荚果小，椭圆形，不开裂，萼宿存；种子 1 粒。

仅 2 种，分布于我国、日本和俄罗斯的西伯利亚。琅琊山均产。



图 528 杭子梢

1. 花枝；2. 雄蕊；3. 荚果。



图 529 鸡眼草

1. 植株上部；2. 茎一段放大；3. 荚果。

分种检索表

1. 枝被向下的毛；小叶长圆形或倒卵状长圆形；荚果卵状长圆形，较宿存萼长 1 倍以内 ………………………………………………………………………………………………… (1) 鸡眼草 K. striata

1. 枝被向上的毛；小叶倒卵形或椭圆形；荚果卵形，较宿存萼长 3～4 倍 ………………………………………………………………………………………………… (2) 长萼鸡眼草 K. stipueacea

(1) 鸡眼草 (图 529)

Kummerowia striata (Thunb.) Schindl.

1 年生草本。茎平卧或直立，长 5～30cm，茎和分枝被向下的白色柔毛。小叶长圆形或倒卵状长圆形，长 5～20mm，宽 3～8mm，主脉和叶缘疏生白色毛；托叶大，宿存。花 1～3 朵腋生；小苞片 4，1 枚生于花梗的关节之下，另 3 枚生于萼下；萼钟状，深紫色，长约 3mm；花冠淡红色。荚果卵状长圆形，稍长或长不超过萼的 1 倍；种子黑色，有褐色班点。花果期 7～9 月。

产琅琊山深秀湖附近。生于路旁、田边草丛中，分布于我国东北、西南及河北、山东、江苏、安徽、福建、广东、湖北和湖南等地。日本、朝鲜、越南及北美也有。

全草入药，能利尿通淋、解热止痢；嫩茎叶可食；枝叶可作绿肥和饲料；亦为水土保持植物。

(2) 长萼鸡眼草 (图 530)

Kummerowia stipueacea (Maxim.) Makino

本种与鸡眼草的主要区别是分枝多开展，茎和枝被向上的疏柔毛。托叶卵圆形，宿存。花1～2朵，簇生叶腋；花萼长约1mm，萼齿浅，裂片卵形；花冠上部暗紫色。荚果卵形，较宿存萼长3～4倍，种子黑色，平滑。花果期8～10月。

产琅琊山深秀湖附近。生于路旁、田边杂草丛中、荒地或与鸡眼草混生。分布于东北、华北、华东、西南和西北等部分地。朝鲜和日本也有。

全草入药，能清热解毒、健脾利湿、收敛固脱；亦可作牧草及绿肥。

69. 酢浆草科 Oxalidaceae

草本或亚灌木，稀为乔木。有根茎或鳞茎状块茎。叶互生或基生，指状或羽状复叶，稀单生，夜间闭合。花两性，整齐，单生或排成伞形花序或聚伞花序或伞房花序，稀为总状花序；萼片5，覆瓦状排列；花瓣5，有时基部合生；雄蕊10枚，排成2轮，外轮对瓣，花丝基部合生；雌蕊由5心皮合生而成，子房上位，5室，每室有1至多数倒生胚珠，中轴胎座；花柱5，分离。蒴果室背开裂，稀浆果；种子有丰富胚乳。

约8属，950余种，广布于热带和温带地区。我国有3属，13种。琅琊山有1属，2种。

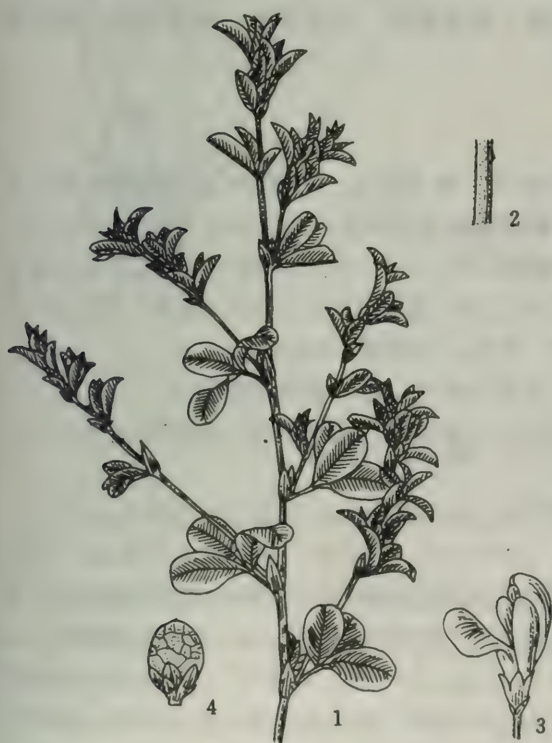


图 530 长萼鸡眼草

1. 植株上部；2. 茎一段放大；3. 花；4. 荚果。



图 531 酢浆草

1. 花枝；2. 果实。

酢浆草属 Oxalis L.

草本。有酸味，地下茎块状或根状。叶基生或互生，指状三出复叶。花白、黄或红色；单生或数朵集成伞形或伞房花序；花萼和花瓣各5枚；雄蕊10，2轮，5长5短，花丝基部连合；子房上位，5室，花柱5，分离。蒴果室背开裂，开裂时果瓣留于中轴上，将种子弹出；种子有肉质外种皮，呈假种皮状。

约800种，主要分布于非洲和中南美洲。我国有8种，琅琊山有2种。

分 种 检 索 表

1. 有地上茎，多分枝；叶茎生；花黄色 ……………………………… (1) **酢浆草 O. corniculata**
1. 无地上茎；叶基生；花红色 ……………………………… (2) **红花酢浆草 O. corymbosa**

(1) 酢浆草 (图531)

Oxalis corniculata L.

多年生草本。全体被疏柔毛，茎匍匐或斜生，多分枝，无地下鳞茎。小叶倒心形，长5～10mm，全缘；无小叶柄，总叶柄长约7cm。花1至数朵组成腋生伞形花序；萼片卵状披针形，长4mm；花瓣黄色，倒卵形，长约9mm；花丝基部连合成筒；柱头5裂。蒴果近圆柱形，长1～1.5cm，有5棱，具喙。种子小，扁圆形。花期5～8月，果期6～9月。

产琅琊山各处。生于路旁、田埂或山坡草丛中。分布于我国南北各地。全球亦有分布。

全草入药，能清热利湿，消肿利尿，治感冒，尿道感染、黄疸肝炎、皮肤湿疹；茎叶含草酸，擦铜器，使之光亮。

(2) 红花酢浆草 铜锤草 (图532)

Oxalis corymbosa DC.

无茎小草本。高可达35cm。地下有多数小鳞茎，鳞片褐色。叶基生，小叶阔倒心形，宽2～3.5cm，顶端凹缺，两面被毛，具缘毛，背面有橙黄色泡状斑点；叶柄长10～35cm。伞形花序有花6～10朵，基生，与叶等长或稍长；花梗不等长，8～20mm；萼片5，顶端有2条橙黄色长形小腺点；花瓣5，紫红色；雄蕊10，5长5短，花丝合生；心皮5，合生，花柱5，分离，向外弯生，宿存，柱头头状。蒴果角果状，有毛。花果期5～10月。

琅琊山公园有栽培。全国各地均有栽培。并逸为野生。原产南美洲。

供观赏；全草入药，能清热解毒，散瘀消肿，可治痢疾、咽喉肿痛、跌打损伤等。

70. 牻牛儿苗科 Geraniaceae

1年生或多年生草本或亚灌木。常有毛或腺毛。叶互生或对生，分裂或复叶；有托叶。花两性，单生或排成伞形花序；萼4～5，分离或稍合生，宿存；花瓣4～5，常覆瓦状排列；雄蕊5，或2～3倍于花瓣，花丝常基部合生；子房上位，3～5室，每室有1～2粒胚珠生于中轴胎座上，花柱与子房室同数，柱头舌状，稀头状。蒴果，先端有长喙，室间开裂，果瓣由基部向上反卷，顶部与心皮柱连结，每果瓣1种子。

11属，780余种，广布于热带和亚热带地区。我国有4属，连引种栽培的近80种。琅琊山有2属，2种。

分属检索表

1. 叶有强烈香气；花不整齐，花萼有距与花梗合生；无密腺；雄蕊 10，部分无花药 ………………………… 1. 天竺葵属 Pelargonium
1. 叶无强烈香气；花整齐，花萼无距；具 5 枚蜜腺与花瓣互生；雄蕊 10，全部具花药 ………………………… 2. 老鹳草属 Geranium



图 532 红花酢浆草
1. 植物体；2. 萼片。



图 533 天竺葵
花枝。

1. 天竺葵属 Pelargonium L. Herit

多年生草本或亚灌木。叶通常对生，常有强烈香气，圆形，扇形或肾形，边缘有锯齿或分裂，具掌状或羽状脉；有托叶。花不整齐，各种颜色，排成腋生的伞形花序，有长梗；萼片 5，基部稍连合，靠上方的萼片基部伸长成距，与花梗合生；花瓣 5，不等大；雄蕊 10，仅 3～5 枚有花药；子房 5 室，花柱 5 裂，线形。蒴果由基向上旋卷开裂成 5 果瓣，每瓣具 1 粒种子。

约 250 种，分布于热带地区，主产非洲南部，我国引入栽培约 7 种。琅琊山栽培 1 种。

天竺葵 （图 533）

Pelargonium hortorum Baily

多年生草本。被腺毛和柔毛茎肉质，基部木质多分枝。叶常互生，圆肾形，基部心形，直径约 7～10cm，掌状脉 5～7，边缘波状浅裂，表面有暗红色马蹄形环纹。多数花排成伞形花

序，顶生；有长梗；具总苞片，未开放前的花蕾下弯；花萼距连花梗长 2.5～4cm；花瓣倒卵形，红色，粉红色或白色，下方 3 瓣较大，长 1～2.5cm。花期 4～5 月。

原产南非。我国各地温室有栽培，供观赏。

琅琊山公园温室亦有栽培。

2. 老鹳草属 Geranium L.

1 年生或多年生草本。叶对生或互生，圆形或肾形，掌状分裂；基生叶具长柄。花整齐，无距，单生或排成聚伞花序；萼片 5；花瓣 5，覆瓦状排列；蜜腺 5，与花瓣互生；雄蕊 10，全部具花药；子房 5 室，花柱 5，连合成喙状。蒴果，开裂时心皮由基向上反卷将种子弹出而悬挂于花柱上。

约 400 种，广布于全球，主产温带。我国约 65 种，各地均产，主产西南至西北。琅琊山有 1 种。

野老鹳草 （图 534）

Geranium carolinianum L.

1 年生草本。高 20～50cm。茎直立，下部稍匍匐，密被向下倒伏毛。叶圆肾形，上部对生，下部叶互生，长 2～3cm，宽 4～7cm，5～7 深裂，每裂片又 3～5 裂，小裂片线形，顶端尖，两面有柔毛；下部叶具长柄，长可达 10cm，上部叶柄渐短。花成对集生于茎端或叶腋，近无总梗；花梗长 1～1.5cm，有腺毛；萼片被长白毛；果时增大；花瓣淡红色。蒴果长约 2cm，顶端有长喙，成熟时 5 瓣开裂，果瓣向上卷曲。花期 4～5 月，果期 6～7 月。

产琅琊山各处。生于荒地、路边、杂草中。分布于华东及河南、云南和四川等地。美洲也有。

全草入药，有祛风通络、收敛止泻功效。

71. 金莲花科 Tropaeolaceae

1 年生或多年生肉质草本。根常为块状。单叶，互生或下部对生，叶片盾状，有时分裂；有长柄；无托叶。花单生于叶腋，两性，不整齐；具长梗；萼片 5，顶端的 1 片基部延伸成距；花瓣 5，橙红色，黄色或紫色，具瓣柄，其最上 2 枚与其他 3 枚有别，常较小而着生于距的开口处；雄蕊 8 枚，分离，不相等，花药 2 室；子房上位，3 室，每室 1 粒侧生胚珠，花柱 1，柱头 3 裂，线形。果熟时分裂成 3 个肉质分果，各含 1 种子；种子无胚乳。

仅 1 属，约 50 种，主要分布于美洲中部及南部，我国引种栽培 1 种。琅琊山亦有栽培。

金莲花属 Tropaeolum L.

属特征与科同。

金莲花 旱金莲 （图 535）

Tropaeolum majus L.

1 年生蔓生草本。叶近圆形，盾状着生，具 9 条放射状主脉，两面凸起，全缘，有波状钝角；叶柄长 9～17cm。花单生叶腋，径约 5cm；花梗长 7～10cm；萼片 5，距稍向下弯，长约 3cm；花瓣 5，黄色、橘红色或杂色，下面 3 瓣基部狭窄成瓣柄，近柄处边缘细裂成流苏状。花期 3 月。



图 534 野老鹳草

1. 植株；2. 果及分果片。



图 535 金莲花

1. 开花植株；2. 花；3. 子房纵切面；4. 雌蕊。

琅琊山公园温室栽培供观赏。

全草清热解毒、治赤眼痛、毒疱。

72. 蒺藜科 Zygophyllaceae

草本或矮灌木。叶对生或互生，羽状复叶或单叶；托叶 2，宿存，常成刺状。花两性，常整齐，白色、红色或黄色，极少蓝色，单生叶腋或为顶生总状花序或圆锥花序；萼片、花瓣各 5，偶 4；雄蕊与花瓣同数或为其 2 倍，着生于花盘基部，花丝基部或中部有鳞片状附属物 1 枚；子房上位，4～5 室，稀 2～12 室，每室有 2 至多数胚珠。蒴果，果瓣常有刺，稀为核果状浆果；种子具少量胚乳。

约 25 属，240 余种，主产热带及亚热带地区。我国有 5 属，30 余种。琅琊山有 1 属，1 种。

蒺藜属 Tribulus L.

1 或多年生平卧草本。多分枝，常被毛。叶对生或互生，偶数羽状复叶；有托叶。花单生叶腋，白色或黄色；萼片 5，花瓣 5；花盘环状，10 裂；雄蕊 10，5 枚长的与花瓣对生，5 枚短的与萼片对生，基部有腺体；子房上位，无柄，5～12 室，花柱短，柱头 5～12。果实由5～12 个分果瓣组成，分果瓣有长短棘刺。

约 15 种，主要分布于温带地区。我国有 2 种，南北各地均有分布。琅琊山有 1 种。

蒺藜　（图 536）

Tribulus terrestris L.

1 年生平卧草本。全体被绢毛状柔毛。偶数羽状复叶，互生或对生，小叶 6～14，长椭圆形，长 5～15mm，宽 2～5mm。花单生叶腋，黄色，直径约 1cm，萼片 5，宿存；花瓣 5，早落；雄蕊 10，生于花盘基部，5 长 5 短；花柱 5。果实由 5 个分果瓣组成，成熟时分裂，每分果瓣具长短刺各 1 对，背面有硬毛及瘤状突起。花期 5～9 月，果期 6～10 月。

产琅琊山。生于荒地及路旁。分布于全国各地。世界热带及亚热带地区也有分布。

果实药用，能散风、明目、平肝、治头痛、眩晕、角膜炎、角膜云翳、皮肤瘙痒；种子可榨油；茎皮纤维可造纸。

73. 芸香科 Rutaceae

灌木或乔木，稀草本。通常有刺，全体含挥发油。单叶或复叶，互生或对生，常有透明油点，无托叶。花两性，稀单性，排成聚伞花序、总状花序、圆锥花序等各式花序；萼片（3）4～5，常合生；花瓣（3）4～5，分离；雄蕊 4～5，或为花瓣的倍数，着生于花盘的基部，花丝离生，很少合生至中部以上成筒状或合生成多束；子房上位，心皮 2～5，合生或分离，每室 1 至多数胚珠。果为蓇葖果、蒴果、小核果、浆果或柑果，稀翅果。



图 536　蒺藜

1. 植株；2. 茎一段放大；3. 叶腹面；4. 叶背面；5. 果实。



图 537　白鲜

1. 花枝；2. 果实。

150余属，约900种，分布于热带和温带地区。我国连引入栽培的共有29属，150余种，南北各地均产。琅琊山有3属，6种。

分属检索表

1. 多年生草本，无刺；总状花序顶生 ………………………………………………… 1. 白鲜属 Dictamnus
1. 木本植物，具刺；花单生或排成聚伞或圆锥花序。
  2. 奇数羽状复叶；聚伞或圆锥花序；心皮离生；果为开裂的蓇葖果 …………… 2. 花椒属 Zanthoxylum
  2. 掌状3出复叶；花单生；心皮合生；果为不开裂的柑果 ……………………………… 3. 枳属 Poncirus

1. 白鲜属　Dictamnus L.

多年生草本。有强烈的特殊气味，幼茎枝密被毛，并有泡状油点。奇数羽状复叶，互生，有油腺斑点，叶轴有窄翅，小叶边缘有锯齿。花两性，大而美丽，白色、粉红色或紫色，排成顶生总状花序；花萼5深裂；花瓣5，上面4片成对向上斜出，下面1片下倾；雄蕊10，插生于环状花盘基部四周，花丝细长，花药2室；子房5深裂，被粗硬毛，5室，每室有胚珠3～4。蒴果，成熟时由顶端沿腹缝线开裂；种子近球形，有光泽。

约6种，分布于欧洲和亚洲东部。我国仅有1种。琅琊山产1种。

白鲜　（图537）

Dictamnus dasycarpus Turcz.

多年生草本。基部木质化，高可达1m。根茎斜出，肉质部分淡黄白色。幼茎密被白色长毛并密生泡状油点。奇数羽状复叶，小叶5～7片，对生，卵形至椭圆形，边缘有细锯齿，两面密生油点，上面沿中脉密被毛。总状花序顶生，长20～35cm；花大，白色或淡紫红色；苞片1，线形；萼片5，宿存；花瓣5，下面1片大，稍下倾；雄蕊10，伸出于花瓣外。蒴果5室，密被棕色油点和腺毛，裂瓣顶端具尖喙。花期5～7月，果期7～8月。

产琅琊山。生于疏林山坡草地上。分布于我国东北、华北、华东和西北等地。俄罗斯也有。

根皮药用，能祛热、解毒、利尿、杀虫；根茎可制农药杀虫剂；叶可提取芳香油。

2. 花椒属　Zanthoxylum L.

乔木、灌木或木质藤本。有香气，常具皮刺。奇数羽状复叶，稀3小叶；小叶边缘有锯齿，齿缝处有透明油点。花小，单性或杂性，排成顶生或腋生的聚伞花序、聚伞圆锥花序或伞房状圆锥花序；萼片、花瓣和雄蕊均3～8；雄花有退化雌蕊；雌花通常不具退化雄蕊，如有则为小鳞片状；雌蕊由2～5心皮组成，通常有明显的柄，每室有胚珠2。蓇葖果黄褐色或紫红色，外果皮表面有油点，内果皮薄革质，自顶端沿背腹缝线开裂，有成熟种子1粒；种子球形，黑色，有光泽。

约250种，分布于东亚和北美。我国有50余种，南北均产。琅琊山有4种。

分种检索表

1. 常绿灌木或小乔木；奇数羽状复叶，叶轴具明显的翼叶 ……………………… (1) 竹叶花椒 Z. armatum
1. 落叶灌木或小乔木；奇数羽状复叶，叶轴具狭窄的翼叶。
  2. 奇数羽状复叶具5～9片小叶；花被片5～8，排成1轮，颜色相同；成熟果瓣红色或紫红色。
    3. 小叶背面基部两侧密被1簇锈色长柔毛；雌蕊或成熟的果实无明显伸长的子房柄 ……………………

…………………………………………………………………………（2）花椒 Z. bungeanum

3. 小叶背面中脉有刺毛；雌蕊或成熟的果实有明显伸长的子房柄 ……………（3）野花椒 Z. simulans

2. 奇数羽状复叶具 11～23 片小叶；萼片、花瓣各 5，排成 2 轮，萼片绿色，花瓣黄白色；成熟果瓣绿色 …………………………………………………………………………（4）青花椒 Z. schinifolium

（1）竹叶花椒　（图 538）

Zanthoxylum armatum DC.

常绿灌木或小乔木。高 1～4m。枝光滑，具皮刺。奇数羽状复叶，叶轴和总叶柄有明显翼叶和皮刺，在上面小叶片的基部处有托叶状的小皮刺 1 对；小叶 3～9，椭圆状披针形或披针形，长 3～9cm，宽 1.5～3.5cm，边缘有细圆钝锯齿，齿缝有粗大油点，两面无毛，背面中脉常有细小皮刺。聚伞状圆锥花序腋生，花单性，黄绿色；花被片 6～8，排成 1 轮；雄花雄蕊 6～8；雌花心皮 2～4，通常 1～2 发育。蓇葖果红色，表面有粗大凸起的腺点；种子卵形，黑色。花期 4～5 月，果期 8～9 月。

产琅琊山各处。生于山坡疏林、灌丛和路旁。分布于我国东南至西南，北至陕西、甘肃。

果、枝叶均可提取芳香油；果皮可作调味料；种子榨油；果、根与叶入药，能散寒、止痛、消肿、杀虫。



图 538　竹叶花椒

1. 果枝；2. 小叶背面一部分；3. 雌花；4. 雄花；5. 果实。



图 539　花椒

1. 花枝；2. 果枝；3. 小叶背面；4. 雌花；5. 具发育雄蕊的雌花；6. 退化雌蕊；7. 雄花；8. 雄蕊；9. 果实；10. 种子横切面；11. 胚珠。

(2) 花椒 (图 539)

Zanthoxylum bungeanum Maxim.

落叶灌木或小乔木。枝干密生增大的皮刺。奇数羽状复叶，互生，小叶 5～9，稀 3 或 11，叶轴两侧有狭小的翼叶和小皮刺，叶柄基部有 1 对扁平的皮刺，小叶卵形或卵状长圆形，长 1～7cm，宽 1～3cm，边缘有细钝锯齿，两齿间有粗大透明的油点，背面中脉基部两侧常有一簇锈褐色长柔毛。聚伞状圆锥花序顶生；花单性；花被片 4～8，1 轮；雄蕊 5～7；心皮 4～6，子房无柄。蓇葖果球形，红色至紫红色，密生疣状突起的油点。花期 4～5 月，果期 8～9 月。

产琅琊山。生于山坡灌丛、沟边、路旁。除东北和新疆外，全国均有分布。

果皮为调味香料，又作防腐剂，并可提取芳香油，亦可入药，有散寒燥湿，杀虫功效；种子榨油；嫩叶可食用，叶可制农药。

(3) 野花椒 (图 540)

Zanthoxylum simulans Hance

落叶灌木。高 1～2m。枝有白色皮孔和皮刺。奇数羽状复叶，互生，小叶 5～9，稀 11，叶轴有狭窄的叶翼和小皮刺，小叶卵圆形或椭圆形，长 2.5～8cm，宽 1.5～4cm，边缘有细钝齿，两面有粗大半透明油点，上面散生刺毛，背面在中脉上有刺毛。聚伞状圆锥花序顶生；花黄绿色，花被片 5～8，1 轮；雄花有雄蕊 5～8；雌花成熟心皮 1～2。蓇葖果红色至紫红色，



图 540 野花椒

1. 果枝；2. 小叶背面；3. 小叶腹面；4. 花被；5. 雄花；6. 雄蕊；7. 退化雄蕊；8. 果实；9. 种子。



图 541 青花椒

1. 果枝；2. 小叶腹面一部分；3. 雄花；4. 果实。

基部有明显伸长的子房柄，表面有粗大突起的油点。花期 4～5 月，果期 8～9 月。

产琅琊山各处。生于灌丛或林缘。分布于广东、湖南、湖北、河南、河北及华东等地。

用途同花椒。

(4) 青花椒 崖花椒 （图 541）

Zanthoxylum schinifolium Sieb. et Zucc.

落叶灌木。高 1～3m。枝无毛，有短小皮刺。奇数羽状复叶，互生，有小叶片 13～23，椭圆形至椭圆披针形，长 1～4cm，宽 0.5～1.5cm，先端微凹，边缘有细锯齿，齿缝处有粗大油点。伞房状圆锥花序顶生，花单性，多而小，青色；萼片、花瓣各 5，2 轮排列；雄花的雄蕊 5，药隔顶端有 1 粒颜色较深的油点；雌蕊心皮 3。果成熟果瓣绿色或褐色，先端有短小的喙状尖。花期 6～7 月，果期 9～10 月。

产琅琊山。生于山坡林边或灌丛中。分布于我国南北各地。朝鲜和日本也有。

3. 枳属 Poncirus Raf.

落叶灌木或小乔木。小枝扁，棱角状，绿色，有粗大腋生单刺。掌状 3 出复叶互生；总叶柄有翼叶，与叶片连接处有关节；无小叶柄。花单生，白色，先叶开放；萼片、花瓣均 5；雄蕊 8～10，分离；子房 6～8 室，被短柔毛，每室有胚珠 4～8 粒。柑果球形，橙黄色，密被柔毛，油点多；种子多数。

仅 1 种，原产我国，分布于长江中游。琅琊山也有。

枸橘 枳 （图 542）

Poncirus trifoliata (L.) Raf.

落叶灌木或小乔木。高可达 7m。分枝多，扁平，有棱角、密生粗长锐刺，刺长 1～4cm，基部扁平；枝髓部层片状。三出复叶，小叶椭圆形至倒卵形，长 1.5～5cm，宽 1～3cm，边缘具钝齿或近全缘，无毛，顶生小叶较大。花单生或成对腋生，白色或淡紫色。柑果密被细柔毛，直径 3～5cm，橙黄色，苦酸，不能食。花期 4～5，果熟期 10 月。

原产我国中部。琅琊山有栽培。全国各地亦广泛栽培。

嫩果制干，称枳实；成熟果去瓢囊及种子，制干，称枳壳，均为中药，能理气、健胃、通便、利尿、祛风、除痰、抗癌和治脱肛等症；果可提有机酸；种子可榨油；叶、花及果皮可提取芳香油；枝密多刺，广泛栽培作绿篱。

74. 苦木科 Simaroubaceae

乔木或灌木。树皮有苦味。常为羽状复叶，互生；无托叶。花两性、单性或杂性，排成总状，圆锥状或聚伞状花序；萼片 3～5，常部分合生；花瓣 3～5，稀无花瓣；雄蕊与花瓣同数或为 2 倍，外轮雄蕊对瓣，花丝基部常有小鳞片，花药 2 室；花盘环状或长形；子房上位，2～5 室，具中轴胎座，或心皮完全分离，每室有 1～2 胚珠。果为核果、翅果或浆果。

约 30 属，200 种，分布于热带和亚热带地区。我国有 5 属，11 种，南北多数地区有分布。琅琊山有 2 属，2 种。

分 属 检 索 表

1. 羽状复叶具 7～15 片小叶，小叶基部的锯齿背面无腺体；聚伞花序腋生；果为核果 ………………………………………………………………………………………… 1. **苦木属 Picrasma**

1. 羽状复叶具13～35片小叶，小叶基部的锯齿背面有腺体；圆锥花序顶生；翅果 ……………………
…… 2. 臭椿属 Ailanthus



图 542　枸橘
果枝。



图 543　苦木
果枝。

1. 苦木属　Picrasma Blume.

落叶乔木。树皮有苦味。冬芽裸露。奇数羽状复叶，互生，常集生枝顶。花单性或杂性；萼片4～5，卵形，结果时增大而宿存；花瓣4～5，较萼片长；雄蕊与花瓣同数而互生，着生于花盘边缘，花盘4～5裂；心皮2～5，分离，各有1胚珠，花柱中部连合，上部分离。果实由1～5个小核果组成，小核果呈浆果状，有宿存花萼；种子无胚乳，子叶肉质。

约8种，分布于美洲及亚洲的热带和亚热带。我国仅产1种，琅琊山亦产。

苦木　（图543）

Picrasma quassioides（D. Don.）Benn.

落叶乔木。高达10m。叶、枝、树皮有极苦味；小枝有明显黄色皮孔。羽状复叶长20～30cm，小叶9～15片，卵形至椭圆状卵形，长4～10cm，宽2～4cm，先端渐尖或锐尖，边缘有不整齐钝锯齿，聚伞花序腋生，花梗长12cm，花小，雌雄异株。核果倒卵形，长6～7mm，3～4个并生，成熟后蓝黑色，萼宿存。花期5～6月，果熟期9～10月。

产琅琊山。生于山坡和林缘。分布于我国黄河流域以南各地。朝鲜、日本和印度也有。

树皮极苦，有毒，可入药，能杀虫治疥；又可作农药；木材可制家具。

2. 臭椿属　Ailanthus Desf.

落叶乔木。冬芽圆球形，具2～4芽鳞。奇数羽状复叶，互生，小叶13～35片，外缘近基部有大锯齿数个，齿端有大腺体。大型圆锥花序顶生，花杂性或单性异株，每花基部有1小

苞片；萼片5，基部合生，在芽中覆瓦状排列；花瓣5，在芽中镊合状排列，较萼片长数倍；雄蕊10，着生在花盘基部；花盘10裂；子房2～5深裂，花柱粘合，柱头分裂。翅果，离生，椭圆形，1～5个着生于1果柄上，每翅果含种子1粒。

约10种，分布于亚洲和大洋洲北部。我国有5种，产西南、东南、南部、中部和北部地区。琅琊山有1种。

臭椿 椿树 樗树 （图544）

Ailanthus altissima Swingle

乔木。高达20余m，胸径可达1m以上。幼枝粗壮，具髓心，无皮刺。羽状复叶长45～50cm，小叶13～25，卵状披针形，揉搓后有臭味，基部近圆形，偏斜，边缘近基部常有1～2对粗锯齿，齿端背面有1大腺体。圆锥花序长10～20cm；花杂性，白色带绿；萼片卵形，长约1mm；花瓣长圆形，长3～4mm；心皮5，花柱粘合，柱头5裂。翅果扁平，长椭圆形，长3～5cm。花期5～6月，果期8～10月。

产琅琊山各处。生于路边、山坡林中或林缘。分布于全国各地。朝鲜和日本也有。

木材供制车辆和家具；叶可饲养椿蚕；种子含油30%～35%，可榨油；树皮可提取栲胶；树皮、根皮、果皮均入药，有消热利湿，收敛止痢等功效。

75. 楝科 Meliaceae

乔木或灌木。稀草本。羽状复叶互生，稀单叶；无托叶。花两性或杂性，排成顶生或腋生的圆锥花序，稀总状或穗状花序；萼4～5裂；花瓣与萼片同数，稀3～10片，分离或粘合；雄蕊8～10，花丝合生成管，管顶端全缘或有裂，很少离生；子房上位，2～5室，中轴胎座，每室有胚珠1至多数。果为蒴果、浆果或核果；种子有翅或无翅。

约50属，1400余种，分布于热带和亚热带地区，少数分布至温带。我国有15属，59种，此外还引入栽培3属，3种，主产长江以南各地，少数分布至长江以北。琅琊山有3属，3种。

分属检索表

1. 1～3回羽状复叶；果为核果 …………………………………… 1. **楝属 Melia**
1. 一回羽状复叶；果为蒴果或浆果。
  2. 一回偶数羽状复叶；雄蕊花丝分离；蒴果；种子有翅 ………………… 2. **香椿属 Toona**
  2. 一回奇数羽状复叶；雄蕊花丝联合成管；浆果；种子无翅 ……………… 3. **米仔兰属 Aglaia**

1. 楝属 Melia L.

落叶乔木或灌木。幼嫩部分常被星状毛。1～3回羽状复叶，小叶有锯齿或全缘。圆锥花序腋生；萼片和花瓣均5～6；雄蕊花丝合生成管，顶端10～12裂，花药10～12，生于裂片间的内面；花盘环状；子房3～6室，每室有胚珠2；柱头头状，3～6裂。核果，外果皮肉质，内果皮木质；种子无翅。

约20种，分布于东半球的热带和亚热带地区。我国有3种。琅琊山有1种。

苦楝 楝树 （图545）

Melia azedarach L.

落叶乔木。高可达20m。小枝幼时被星状毛，后脱落，有明显的皮孔及叶痕。2～3回羽



图 544 臭椿

1. 果枝；2. 雄花；3. 两性花；4. 果实；5. 种子。



图 545 苦楝

1. 花枝；2. 花，示花丝合生成管状；3. 果枝部分。

状复叶，幼时被星状毛；小叶卵形至椭圆形，长 3～7cm，宽 2～3cm，边缘有钝锯齿或微裂。圆锥花序与叶近等长；花萼 5 裂，裂片有短柔毛和星状毛；花瓣 5，淡紫色，长约 1cm，两面均被短柔毛；雄蕊 10，合生成管，紫色；子房 5～6 室。核果近球形，直径 1.5～2cm，果核 4～5 室，每室 1 种子。花期 4～5 月，果期 9～10 月。

产琅琊山各处。生于向阳山坡、路旁或栽培在村舍前后。分布于我国中部和南部各地。印度、缅甸也有。

花可提取芳香油；种子可榨油；树皮、叶、果入药，能驱虫、止痛；木材易加工、抗虫蛀，供建筑、家具、农具等用材。

2. 香椿属 Toona Roem.

落叶乔木。常为偶数羽状复叶，互生，小叶全缘，稀具疏锯齿。花小，两性，排成顶生或腋生的大型圆锥花序；萼管 5 齿裂；花瓣 5，较萼片长，分离；雄蕊 5，分离，着生于肉质、具 5 棱的花盘上；退化雄蕊 5 枚，与花瓣对生；子房 5 室，每室有胚珠 8～12。蒴果木质或革质，开裂为 5 果瓣；种子一端或两端有翅。

约 15 种，分布于亚洲和大洋洲。我国有 4 种。琅琊山有 1 种。

香椿 （图 546）

Toona sinensis (A. Juss.) Roem.

落叶乔木。高可达 20m。树皮灰褐色，纵裂，片状剥落。幼枝有柔毛。一回偶数羽状复

叶，有特殊气味，具小叶10～22片，长圆状披针形或椭圆形，长6～15cm，宽2.5～4cm，边缘具疏锯齿或全缘，除背面叶腋有束毛时，两面无毛。圆锥花序顶生，下垂；花白色，有香气；花萼短小；雄蕊10，其中5枚退化，与发育雄蕊互生；花盘与子房无毛。蒴果木质，卵圆形，长2～4cm，成熟时5瓣开裂；种子1端有翅。花期6月，果期8～9月。

琅琊山有栽培。我国南北各地普遍栽培和野生。朝鲜也有。

幼芽嫩叶可食用，味香可口；木材纹理细，是造船、建筑材料；种子榨油；根皮和果入药，有收敛止血、去湿止痛功效。



图 546　香椿

1. 叶；2. 小叶片；3. 冬态枝、叶痕；4. 果实；5. 种子。



图 547　米仔兰

1. 枝叶；2. 花序；3. 花。

3. 米仔兰属　**Aglaia** Lour.

乔木或灌木。各部常被小鳞片。叶为一回羽状复叶，稀3小叶，小叶全缘。花小，杂性异株，近球形，排成顶生或腋生的圆锥花序；花萼4～5齿裂或深裂；花瓣3～5片，凹陷，覆瓦状排列；雄蕊管球形、壶形、陀螺形或卵形，顶端5齿裂或全缘，花药5～6，稀到10；子房1～2室，很少3～5室，每室有胚珠1～2粒。浆果；有种子1～2。

约250～300种，分布于印度、马来西亚及大洋洲。我国约有10种。琅琊山栽培1种。

米仔兰　（图547）

Aglaia odorata Lour.

灌木或小乔木。小枝被锈色鳞片。奇数羽状复叶，具3～5片小叶，总叶轴和叶柄具窄翅；小叶倒卵形或长圆形，长2～7cm，宽1～3.5cm，两面无毛，全缘。圆锥花序腋生，长5～10cm；

花小，极芳香；花萼 5 裂；花瓣 5，鲜时黄色，干时黑红色，长圆形；雄蕊管倒卵形或近钟形，短于花瓣，花药 5 枚；子房密被黄色粗毛。浆果近球形，长约 1.2cm。花期夏秋两季。

琅琊山公园温室有栽培。分布于广东、广西、贵州、四川、福建和云南等地。原产东南亚。

花极香，盆栽供观赏，为名贵花木；花含芳香油，可提取芳香油或熏茶；枝、叶入药，治跌打、痈疮。

76. 远志科 Polygalaceae

1 年生或多年生草本，直立或攀援灌木，稀乔木。单叶互生，稀对生或轮生，全缘，有时退化成鳞片状或缺。花两性，左右对称，单生或排成穗状花序、总状花序或圆锥花序；有苞片及小苞片；萼片 5，分离，不等长，内面 2 片较大，常呈花瓣状；花瓣 5 或 3 片，不等大，下面 1 枚呈龙骨状，顶端常冠以鸡冠状附属物；雄蕊 4～8，花丝合生成一鞘，基部着生在中央的花瓣上，花药顶端孔裂；子房上位，1～3 室，蒴果或核果，稀坚果或翅果；种子常有毛和种阜。

约 16 属，1 000 余种，广布全球温带和热带地区。我国有 5 属，近 50 种，全国均有分布。琅琊山有 1 属 2 种。

远志属 Polygala L.

草本，稀亚灌木或小乔木。单叶互生，稀轮生，全缘，无托叶。花左右对称，排成顶生或腋生的穗状花序或总状花序；萼片 5，不等长，内面 2 片大，呈花瓣状，称为翼瓣；花瓣 3，基部与雄蕊稍合生，中央 1 片呈龙骨瓣状，其背面顶端有鸡冠状附属物；雄蕊 8，花丝下部合生成鞘，向一边开裂，花药孔裂；子房 2 室，每室 1 胚珠。蒴果室背开裂，种子 2 粒；种子有毛或有假种皮。

约 600 种，广布于全球。我国有 40 种，各省均有分布。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶较宽，卵状披针形或椭圆形；总状花序腋生，常比茎稍短；花丝几全部合生成鞘状 ……………………………………………………………………………………… (1) 瓜子金 *P. japonica*
1. 叶较窄，披针形或椭圆状披针形；总状花序腋外生，最上一个假顶生，较茎长或略相等；花丝下部 2/3 合生成鞘 ……………………………………………………… (2) 西伯利亚远志 *P. sibirica*

(1) 瓜子金 （图 548）

Polygala japonica Houtt.

多年生草本。高 10～30cm。茎丛生，常直立。单叶互生，叶片卵状披针形或椭圆形，长 1～3cm，宽 5～10mm，全缘。总状花序腋生，长 1～3cm，比茎稍短；小花梗长 2～3mm；花淡蓝色或蓝紫色，长约 1cm；苞片小，绿色；萼片 5，宿存，外轮萼片 3，披针形，长约 3mm，内轮萼片 2，花瓣状，长圆形，长约 6mm，花后增大，果时可长达 10mm；花瓣 3，基部相连，侧瓣 2，长圆形，基部内侧被短柔毛；中央龙骨瓣舟形，比侧瓣长，顶端背面具流苏状附属物；雄蕊 8，花丝合生成鞘状，1/2 以下与花瓣贴生，鞘的两侧具缘毛；子房卵圆形，花柱细长。蒴果扁平，倒心脏形，顶端凹缺，边缘具狭翅；种子褐色，密被白色褐毛。花期 4～6 月，果

期 5～8 月。

产琅琊山各地。生于山坡、路旁、荒草地或石缝中。除新疆和西藏外，全国各地均有分布。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

全草及根供药用，能活血散瘀、止咳化痰、安神镇静、解毒镇痛、除湿。



图 548 瓜子金

1. 植株；2. 花；3. 果实（具宿存萼）。

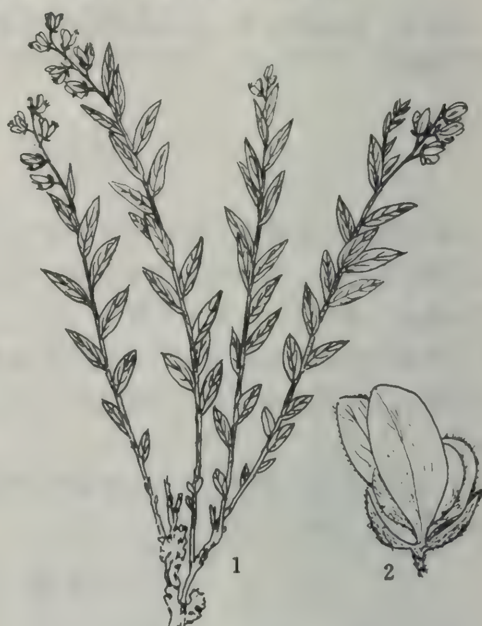


图 549 西伯利亚远志

1. 植株；2. 果实（具宿存萼）。

（2）西伯利亚远志 （图 549）

Polygala sibirica L.

本种与瓜子金相近似，主要区别是叶较狭，披针形或椭圆状披针形，长 1～2cm，宽 3～7mm。总状花序腋外生，与叶对生或互生，最上 1 个假顶生，通常高出茎的顶端或略等长，小花梗较长，长 3～6mm，下部花梗更长，常俯垂；花丝下部 2/3 合生成鞘，1/3 以下与花瓣贴生；种子黑色，除假种皮外，密生白色绢状毛。花期 4～6 月，果期 5～9 月。

产琅琊山各地。生于山坡草地。除新疆和西藏外，全国各地均有分布。朝鲜、日本、蒙古、印度、俄罗斯及一些欧洲国家也有。

77. 大戟科 Euphorbiaceae

草本、灌木或乔木，稀为木质藤本。常含乳状汁液。单叶，稀复叶，互生，稀对生；常有托叶，基部有时具腺体。花单性，雌雄同株或异株；花序各式，常为聚伞、穗状、总状或圆锥花序，顶生或腋生；花被常单层，萼片状，有时缺，无花瓣，稀有花瓣；花盘有或缺，有时退化为腺；雄蕊常多数，或有时退化仅 1 枚，花丝分离或合生成柱状，花药常 2 室，稀 3～4 室，纵裂或横裂，稀顶孔开裂；在具多数雄蕊的雄花中，常具花盘、腺体和退化雌蕊；雌花有梗，子房上位，3 室，稀 2 或 4 室，每室有胚珠 1～2 粒，中轴胎座，花柱 3～6，分离或基部连合。蒴果，分离成分果爿，或为核果或浆果状；种子常具种阜；胚乳丰富，肉质；胚直；子叶宽而扁，稀卷叠。

约 300 属，8000 余种，广布全世界。我国约 66 属，360 余种，主要分布于西南各地至台湾。琅琊山有 10 属，15 种。

分属检索表

1. 草本植物。
  2. 花无花被，组成杯状聚伞花序，植株有乳汁 ………………………………… 1. 大戟属 Euphorbia
  2. 花具花被，不为杯状聚伞花序，植株无乳汁。
    3. 叶大，盾状，掌状深裂；雄花花丝合生成多束；蒴果大，直径约 15mm ……… 2. 蓖麻属 Ricinus
    3. 叶较小，非盾状，不为掌状深裂，边缘有锯齿；雄花花丝仅基部合生；蒴果小，直径在 5mm 内 ………………………………………………………………… 3. 铁苋菜属 Acalypha
1. 木本植物。
  4. 三出复叶 ………………………………………………………………… 4. 重阳木属 Bischofia
  4. 单叶。
    5. 花瓣 5，鲜艳；核果 …………………………………………………… 5. 油桐属 Vernicia
    5. 无花瓣；蒴果，或浆果状。
      6. 叶互生，但不排成 2 列，叶片基部或叶柄顶端有 2 至多枚明显腺体；花排成总状或穗状花序，顶生或侧生；子房每室有胚珠 1 个。
        7. 植株无乳状汁液；叶片基部有 2 至多枚腺体；雄花具雄蕊 3～9 枚，常为 8 枚 ………………………………………………………………… 6. 山麻杆属 Alchornea
        7. 植株有乳状汁液；叶柄顶端有 2 枚腺体 ………………………………… 7. 乌桕属 Sapium
      6. 叶互生，常在侧枝上排成 2 列，叶片基部或叶柄顶端无腺体；花簇生或单生叶腋；子房每室有胚珠 2 个。
        8. 通常无花盘，雄蕊 3～8，花丝、花药全部合生成圆柱状，无退化雌蕊 ………………………………………………………………… 8. 算盘子属 Glochidion
        8. 花盘发达；雄蕊 2～5，不合生成圆柱状，退化雌蕊有或无。
          9. 叶在侧枝上排成 2 列；雄花无退化雌蕊 ………………………… 9. 叶下珠属 Phyllanthus
          9. 叶在侧枝上不排成 2 列；雄花有退化雌蕊 ……………………… 10. 一叶荻属 Securinega

1. 大戟属 Euphorbia L.

1 或多年生草本，稀为灌木。常具乳汁，茎直立或匍匐，草质、木质或肉质。单叶，互生、对生或有时轮生，全缘或有锯齿；无托叶或有托叶状针刺。杯状聚伞花序，多数排列成顶生或腋生的聚伞花序式或单生，基部常有轮生苞叶；1 枚杯状聚伞花序常由多朵雄花与 1 朵雌花着生于萼状、杯状、钟状或陀螺状的总苞内构成，总苞顶端 4～5 裂，稀 6～8 裂，裂片间常有宽大的腺体，腺体与裂片同数或较少，有时具花瓣状膜质附属物；雄花仅具 1 枚雄蕊，花丝短，着生于变态的梗上，有明显的关节，无花被，通常具极小的线形或披针形鳞片；雌花单生于杯状聚伞花序的中央，有长子房柄伸出总苞之外，常无花被，偶有 3～6 裂的鳞片状花被；子房 3 室，每室具 1 枚胚珠，花柱 3，顶端 2 裂或不分裂。蒴果，成熟时分裂为 3 枚 2 瓣裂的分果爿，种子小，间或有扩大的种阜，表面光滑或具各种疣状突起或横沟；子叶线形或卵形。

约 2000 种，主要分布于温带、亚热带地区。我国约 60 余种，广布全国。琅琊山有 6 种。

分种检索表

1. 茎直立或斜升；叶互生。

2. 茎密被软毛；果实表面具疣状突起 ………………………………………………………（1）**大戟** E. pekinensis

2. 茎无毛或被疏柔毛；果实表面光滑。

3. 杯状聚伞花序顶生，具5伞梗，每伞梗再2～3回分叉；杯状总苞4裂，腺体新月形或肾形。

4. 叶倒卵形或匙形；总苞腺体肾形；种子有明显凸起的网纹 ………………（2）**泽漆** E. helioscopia

4. 叶线形、线状披针形或倒披针形，总苞腺体新月形；种子表面光滑，有棕色斑点 ………………
………………………………………………………………………………（3）**乳浆大戟** E. esula

3. 杯状聚伞花序顶生或腋生，具2伞梗；杯状总苞全缘，腺体圆心形 ………………………………
………………………………………………………………………………（4）**月腺大戟** E. ebracteolata

1. 茎纤细，平卧或直立；叶常对生。

5. 匍匐草本；叶较小，长5～10mm，宽4～6mm。

6. 枝果无毛，枝带紫红色，叶绿色或淡红色，种子平滑 ………………………（5）**地锦** E. humifusa

6. 枝果有白色细柔毛；叶片中央有1紫斑，叶背有柔毛，种子有棱角 ………（6）**斑地锦** E. supina

5. 直立草本，高可达60cm；叶较大，长16～35mm，宽6～16mm ………（7）**美洲地锦** E. maculata

（1）大戟 九头狮子草 （图550）

Euphorbia. pekinensis Rupr.

多年生草本。高30～80cm，具白色乳汁。根圆柱形至圆锥形，有毒，茎直立，被白色短毛，上部分枝。叶互生，披针形至长椭圆形，长2.5～8cm，宽5～15mm，先端钝尖，基部狭，全缘，上面深绿色，背面灰绿色，略被白粉，无毛；叶近无柄。杯状聚伞花序顶生或腋生，顶生者具5～7伞梗，基部有卵形或卵状披针形的苞片5枚，轮生；腋生者伞梗单生；总苞坛形，



图550 大戟

1. 植株上部；2. 杯状聚伞花序；3. 蒴果。



图551 泽漆

1. 植株；2. 杯状聚伞花序；3. 种子。

顶端4～5裂，腺体4～5，长椭圆形，直径约1.5mm，暗褐紫色，无花瓣状附属物；雄花10～20；雌花1，子房球形，3室，花柱3，顶端2裂。蒴果，三棱状球形，密被疣状突起；种子卵形，光滑。花期4～6月，果期7～9月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、荒地、林缘和疏林下。分布几遍全国。日本和朝鲜也有。

根药用，称“京大戟”，可治疗腹水、跌打损伤、蛇伤引起的腹胀、便秘、疔疮等，但孕妇及体弱者忌服；茎、叶也可供兽药、农药用。

(2) 泽漆 猫眼草 (图551)

Euphorbia helioscopia L.

1、2年生草本。高20～30cm，茎丛生，基部多分枝，枝斜升，上部淡绿色，被疏长柔毛，下部带紫红色。叶互生，倒卵形或匙形，长1～3cm，宽5～15mm，先端圆或微凹，基部楔形，边缘中部以上有细齿；无柄。杯状聚伞花序顶生，伞梗5，每伞梗再2～3回分叉，伞梗基部有叶状苞5片，轮生；杯状总苞钟形，顶端4浅裂，腺体4，肾形，长约1mm，黄绿色，子房3室，花柱3。蒴果球形，光滑；种子卵形，长约2mm，褐色，有明显凸起的网纹。花期4～5月，果期7～10月。

产琅琊山各处。生于路旁、荒野、山沟湿地。分布于新疆、西藏外的全国各地。欧洲及日本和印度也有。

全草可入药，能清热、祛痰、利尿、消肿、杀虫、止痒等；茎、叶浸液可防治红蜘蛛和棉蚜虫；种子可供工业榨油；有毒。

(3) 乳浆大戟 (图552)

Euphorbia esula L.

多年生草本，高15～40cm。具白色乳液，茎直立，有纵条纹，下部淡紫色。短枝和不育枝上的叶密生，线形，无柄，长1.5～4cm；长枝或生花茎上的叶互生，倒披针形或线状披针形，先端圆钝，有时微凹或有凸尖头。杯状聚伞花序顶生，通常有5个伞梗，每伞梗再2～3回叉状分枝；苞叶对生，半圆形或心脏形；总苞杯状，4裂；腺体4，位于裂片之间，新月形，两端有弯角；雄花8～12，雌花1，位于中央。蒴果光滑无毛；种子卵形，长约2mm，灰褐色，具棕色斑点。花期4～5月，果期5～7月。

产琅琊山各处。生于山坡、草地或路旁。分布于我国东北、华北和西南各地。

种子榨油可供工业用；全草切碎后投入粪池，可杀蝇蛆。

(4) 月腺大戟 狼毒 (图553)

Euphorbia ebracteolata Hayata

多年生草本。高30～50cm，根纺锤形至圆锥形，肥大，无粘液，姜黄色，茎直立，疏生白色柔毛，节间尤多。叶互生，近无柄，卵状长椭圆形或宽披针形，长4～11cm，宽1～2.5cm，全缘，顶渐尖或钝，基部渐狭，中脉粗，略隆起，上面无毛，背面疏生白色长毛。杯状聚伞花序顶生或腋生，其分枝为2叉状，每一分枝基部有苞片2，对生，三角状卵形或宽卵形；杯状总苞全缘，腺体圆心形，顶端钝圆，不凹入，无突起，暗褐色，宽1.5～2.5mm。蒴果光滑；种子卵圆形，棕褐色。花期4～5月，果期6～7月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁和荒野，分布于安徽、江苏、浙江和山东等地。

根药用，有毒，能下气行水，杀虫；煎水外用，可洗疥疮；全草可作农药，防治病虫害。



图 552　乳浆大戟

1. 植株上部；2. 无性枝叶；3. 杯状聚伞花序；4. 种子。



图 553　月腺大戟

1. 植株上部；2. 花序；3. 总苞裂片；4. 根。

（5）地锦　（图 554）

Euphorbia humifusa Willd.

1 年生匍匐小草本。茎纤细，多分枝，带紫红色，无毛或疏生柔毛。叶常对生，长圆形，稀倒卵形，长 5～10mm，宽 4～6mm，先端钝圆，基部截形或圆楔形，不对称，边缘有细齿，绿色或淡黄色，两面无毛或有时疏生柔毛；叶柄短。杯状聚伞花序单生于枝腋和叶腋；总苞倒圆锥形，浅红色，顶端 4 裂，裂片长三角形；腺体 4，横长圆形，有白色花瓣状附属物；子房 3 室，花柱 3，2 裂。蒴果三棱状球形，平滑，直径约 1.3mm；种子卵形，长 0.7mm，黑褐色，平滑。花期 5～10 月，果期 7～11 月。

产琅琊山各处。生于荒地、路旁及田野。分布几遍全国。日本、朝鲜和俄罗斯也有。

全草入药，有清热解毒、止血、利尿、通乳功效，可治菌痢、便血、小儿疳积、乳汁不足、烧伤、蛇伤、湿热黄疸等；还可用于制作杀虫剂。

（6）斑地锦

Euphorbia supina Rafin.

本种与地锦极相似，其主要区别在于：叶片中央有 1 紫斑，背面有柔毛；蒴果表面密生白色细柔毛；种子卵形，有棱角。花果期与地锦一致。

产琅琊山各处。生于路旁、荒地。分布于江苏、安徽和湖北等地。亚洲其他地区、欧洲和北美也有。

全草富含生物碱，没食子酸、有机酸、挥发油、肌醇等。

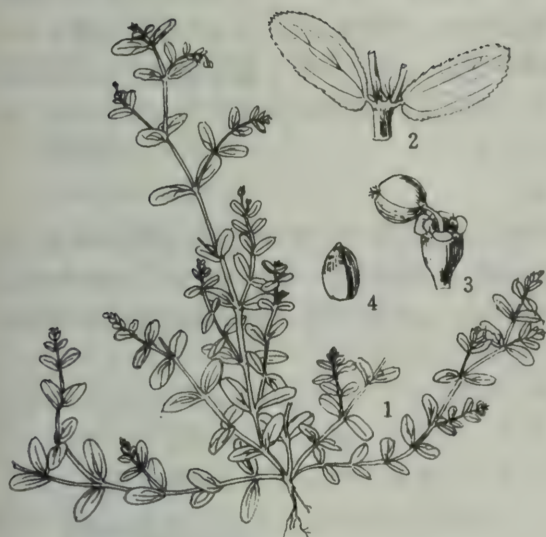


图 554　地锦

1. 植株；2. 对生叶及托叶；3. 杯状聚伞花序；4. 种子。

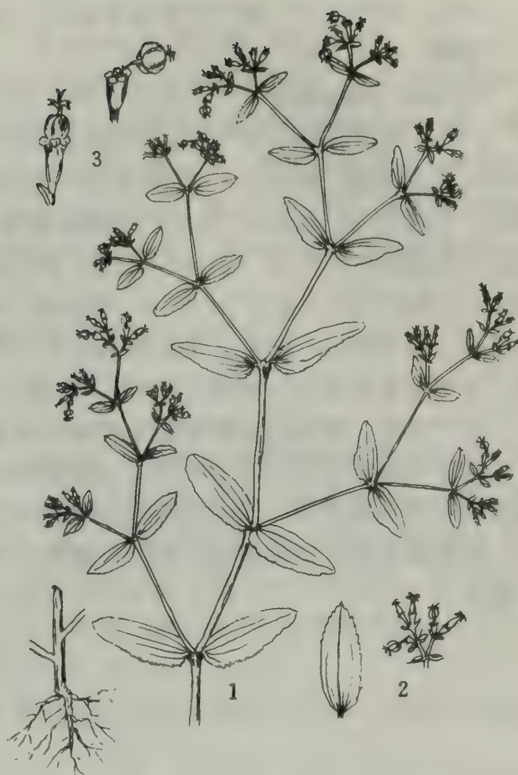


图 555　美洲地锦

1. 植株；2. 花序枝；3. 杯状花序。

(7) 美洲地锦　(图 555)

Euphorbia maculata L.

1 年生草本。高 30～50cm，茎直立，多分枝，节上被毛。单叶对生，长椭圆形，长 15～30mm，宽 5～15mm，上部边缘有细锯齿，基三出脉，先端钝，基部圆形，常偏斜，背面被稀疏长柔毛；叶柄短；托叶三角形，具缘毛。杯状聚伞花序数个排成聚伞状，生于中上部叶腋和枝顶，总花梗纤细，长约 2cm，直径约 0.3mm，被短柔毛；总苞倒圆锥形，顶端 4 裂，裂片披针形，顶端锐尖，腺体细小，圆形，有白色附属物。蒴果三棱状扁球形，直径约 2mm；种子黑色，椭圆形，长约 1mm，表面皱缩，明显 3 棱。花果期 5～7 月。

产琅琊山各处。生于山坡、荒地、路旁，本种为归化植物。原产美洲。在日本也已归化。

2. 蓖麻属　Ricinus L.

1 年生草本，生长在热带及亚热带地区，则为灌木或小乔木。单叶互生，叶片大，盾状着生，掌状 5～11 深裂，裂片有锯齿；叶柄长，有显著腺体；托叶合生，早落而形成环状托叶痕。花单性，雌雄同序；由多数密伞花序排列成顶生，或与叶对生的短总状或圆锥花序，雄花生于花序的下部，雌花密集于上部，无花瓣及花盘；雄花花萼 3～5 裂，裂片镊合状排列，雄蕊极多，花丝合生成多束，药室分离，近球形，无退化雌蕊；雌花花萼 3～5 裂，早落；子房 3 室，每室有胚珠 1 枚，花柱 3，顶端深红色，深裂成羽毛状。蒴果分裂为 3 枚 2 瓣裂的分

果爿；种子长椭圆形，有种阜，外种皮光滑，有各种花纹，胚乳肉质，子叶扁平。

1 种。原产非洲，现广布于热带地区。我国各地有栽培。琅琊山亦有栽培。

蓖麻　（图 556）

Ricinus communis L.

1 年生草本。高 1.5～2m，茎直立中空，具白粉无毛。叶大而薄，盾状圆形，直径 20～40cm，掌状深裂，裂片 5～11，卵状披针形至长圆形，先端渐尖，边缘具不规则锯齿，齿端有腺体；叶柄长 10～20cm，无毛，顶端有腺体；托叶长圆形，长 2～3cm，宽 1cm 左右。圆锥花序，顶生或与叶对生，长 15～30cm；雄花花萼黄绿色，花药淡黄色，2 室；雌花花梗长 3～4mm；子房卵球形，直径 3～6mm，密生刺，稀平滑无刺，花柱 3，再 2 裂至基部，长达 5mm，深红色。蒴果球形，直径 1.5cm 左右，具 3 纵肋，有软刺；种子长椭圆形，长 1～1.5cm，光滑，表面具各种花纹。花期 7～9 月，果期 10～11 月。

原产非洲。琅琊山和我国南北各地均有栽培。

种子含油量高达 69%～73%，为重要油料作物，其油主要为工业用，是优良的润滑油，可制肥皂和印刷油墨 等，又可药用为缓泻剂和杀虫剂；叶可饲养蚕；根、茎、叶、种子均可入药，能祛湿通络、消肿拔毒；此外，蓖麻还可抗污染，对二氧化硫、氯气等有毒气体有较强的抗性。



图 556　蓖麻

1. 植株部分，示果序；2. 雄花；3. 雌花；4. 种子。



图 557　铁苋菜

1. 花枝；2. 雄花；3. 雌花；4. 种子。

3. 铁苋菜属 **Acalypha** L.

多年生草本或灌木。单叶互生，边缘有锯齿，基出脉或为羽状脉；托叶2枚。花小，无花瓣和花盘，单性，雌雄同株同序，稀异序：若同序则雄花生于花序轴上部，雌花生于下部；若异序，则雄花多朵簇生成团伞花序，由多个团伞花序组成葇荑状穗状花序或圆锥花序；萼4裂，膜质，雄蕊常8枚，生于凸起的花托上，花丝分离，花药4室，长圆形或线形，常弯曲蜿蜒状，无退化雌蕊；雌花1～3朵生于叶状苞片内，有时单生，萼片3～4裂，覆瓦状排列；子房3室，每室具1枚胚珠；花柱3，分离，常羽状分裂。蒴果，裂开为3个2裂的分果爿；种子球形，小，有种阜，胚乳肉质，子叶宽扁。

约450种，产热带和亚热带。我国约有15种。琅琊山有1种。

铁苋菜　（图557）

Acalypha australis L.

1年生草本。高30～60cm，茎直立多分枝，被柔毛。叶互生，椭圆状披针形或卵形，长2.5～8cm，宽1.5～3.5cm，顶端渐尖，基部楔形，两面被疏毛或无毛，背面脉上毛较密，基三出脉；叶柄长1～4cm。穗状花序，长2cm以上，腋生，雌雄同序，雄花簇生于花序上部，花小，几无梗，花萼4裂，镊合状排列，雄蕊8；雌花生于花序下端的叶状苞片内，苞片展开时肾形，长约1cm，合时如蚌，边缘有锯齿，萼片3，卵形，有缘毛；子房被疏柔毛。蒴果小，钝三棱形；种子宽卵形，平滑，暗褐色。花期5～7月，果期8～11月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、田野。分布于长江和黄河流域中下游、沿海及西南和华南各地。朝鲜、日本、越南和菲律宾也有。

全草入药，具清热解毒，利尿消肿，止血、止痒的功效，主治痢疾、肠炎、吐血、衄血、便血、皮下出血、湿疹、皮肤瘙痒等症。

4. 重阳木属 **Bischofia** Blume

乔木。三出复叶，互生，具长柄。花小，无花瓣，雌雄异株，稀同株；圆锥或总状花序，腋生或侧生；雄花萼片5，覆瓦状排列；雄蕊5，分离，花丝短，退化雌蕊短而宽，有短柄；雌花花梗长，萼片5，覆瓦状排列，早落，退化雄蕊腺体状或缺；子房3室，稀4室，每室具胚珠2枚，花柱线形，不分裂。果实球形，浆果状；外果皮肉质，内果皮坚纸质；种子长圆形，无种阜，胚乳肉质，胚直立，子叶宽扁。

2种，产亚洲热带和我国南部及中部。琅琊山有1种。

重阳木　（图558）

Bischofia polycarpa（Lévl.）Airy-Shaw

落叶乔木，高可达20余m。大枝斜展，树冠伞形；树皮灰褐色，纵裂。三出复叶，具长柄，小叶卵圆形或椭圆状卵形，长5～15cm，宽4～8cm，先端尾尖，基部圆形或稍心形，边缘有钝锯齿，两面无毛；侧生小叶柄长5～20mm，顶生小叶柄长2～5cm。花小，雌雄异株，圆锥花序腋生；雄花雄蕊5，退化子房盾状；雌花子房3或4室，每室2胚珠，花柱3，不分裂。果球形或略扁，直径5～7mm，成熟时红褐色；种子小，长圆形，先端尖，有光泽。花期4～5月；果期10～11月。

琅琊山有栽培。分布于长江以南各地。越南、印度、印度尼西亚、菲律宾、日本和澳大利亚也有。

木材红色，耐湿，坚硬且具光泽，可供制家具及水中工程用材；果肉可酿酒；种子含油量达 30%左右；可食用或工业用，本树种可作行道树及护堤树。

5. 油桐属 Vernicia Lour.

落叶乔木，具乳汁。单叶互生，幼时被褐色单毛或星状柔毛，全缘或 3～5 裂，有长柄，先端有 2 枚腺体。花大，单性，常雌雄同株，排列成疏松的圆锥状聚伞花序；雄花花萼为不整齐的 2～3 裂，花瓣 5，有花盘，雄蕊 8～20 枚，分 1～4 层着生于圆锥状的花托上，外层 5 枚与花瓣对生，与花盘的 5 枚腺体互生，内列者花丝较长，基部合生，无退化雌蕊；雌花与雄花花被数相同，无花盘或花盘不明显，子房 3～5（～8）室，每室 1 胚珠，花柱 2 裂。核果近球形或卵形；种皮厚壳状，种仁含油质。

3 种，分布于东亚及南亚。我国有 2 种，分布于长江流域及其以南地区。琅琊山有 1 种。



图 558 重阳木

1. 冬态枝及叶痕；2. 果枝。

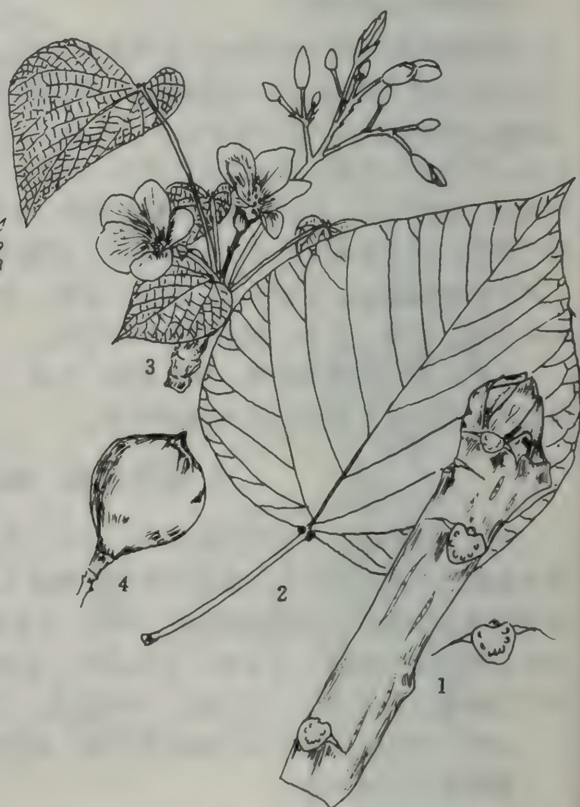


图 559 油桐

1. 冬态及叶痕枝；2. 叶；3. 花枝；4. 果实。

油桐 （图 559）

Vernicia fordii（Hemsl.）Airy-shaw.

[*Aleurites fordii* Hemsl.]

落叶小乔木。高 3～9m，树皮灰色，皮孔明显，枝无毛。叶卵形或卵圆形，长 5～15cm，宽 3～12cm，先端尖，基部截形或心形，不裂或 2～3 浅裂，全缘，幼叶被锈色短柔毛，后近于无毛；叶柄长可达 15cm，顶端有红色、扁平无柄的 2 腺体。花大，白色，有淡红色条纹，先叶开放，雌雄同株，排列成圆锥状聚伞花序，花萼不规则，2～3 裂，裂片卵形，外面密被短

柔毛，花瓣5；雄花具雄蕊8～20，2轮排列，内轮花丝较长而基部合生；雌花子房常3～5室，被微柔毛；花柱与子房室同数，2裂。核果近球形，扁，长2～25cm；种子具厚壳状种皮。花期4～5月，果期5～10月。

琅琊山有栽培。原产我国长江流域各地。现广为栽培。

为我国重要木本油料植物，是我国对外贸易主要商品之一；种子含油达70%，是制油漆的最好原料；根、叶、花、果均可入药，具消肿杀虫的功效；木材可供建筑、制作家具用，不易生虫；叶还可饲养白蜡虫；果壳烧灰叫桐碱，可以洗涤衣物；果壳还能制活性炭。

6. 山麻杆属 Alchornea Sw.

乔木或灌木，常被细柔毛。单叶互生，全缘或有锯齿，基部常有腺体，具柄；托叶小，早落。花小，单性，无花瓣及花盘，雌雄同株或异株，排列成穗状花序、总状花序或圆锥花序；雄花花萼2～3裂，雄蕊3～9，通常8，花丝分离或基部合生，花药2室，无退化雌蕊；雌花花萼3～6裂，裂片覆瓦状排列；子房2～3室，稀4室，每室有胚珠1枚，花柱分离或仅基部合生，不分裂或仅顶端2裂。蒴果，裂成2～3枚分果爿，中轴宿存；种子无种阜，或稀有退化的种阜，胚乳肉质，子叶宽扁。

约70种，分布于热带、亚热带地区。我国约6种，分布于西南、中南和华东各地。琅琊山有1种。

山麻杆 （图560）

Alchornea davidii Franch.

落叶小灌木。高1～2m，幼枝密被柔毛，老枝光滑，有时带紫红色。叶宽卵形或圆形，长7～17cm，宽6～16cm，先端短渐尖，基部心形或近心形，边缘有锯齿，上面绿色，有疏短毛，背面带紫色，密被柔毛，网脉明显，基三出脉，背面基部具2腺体；叶柄长4～6cm，有柔毛。花小，雌雄同株，无花瓣；雄花密生，排列成圆柱状穗状花序，长1～3cm，花萼4裂，镊合状；雄蕊8，花丝分离；雌花疏生成总状花序，长4～5cm，花萼常4裂，外密被短柔毛；子房球形，3室，密被柔毛，花柱3，线形，长7～8mm，不分裂。蒴果扁球形，直径约1cm，密被短毛；种子球形。花期4～6月，果期5～8月。

产琅琊山。栽培于村舍附近或沟旁。分布于长江流域及陕西。

茎皮纤维可供造纸和人造棉；种子榨油供工业用；叶可作饲料；早春嫩叶初放时红色，醒目美观，故又可栽培供观赏用。

7. 乌桕属 Sapium P. Br.

乔木或灌木，具乳汁。叶互生，稀对生，全缘或极少具锯齿；叶柄长，顶端具2枚腺体或无；托叶小。花单性，雌雄同株，无花瓣及花盘，排成顶生或腋生的穗状或总状花序；雄花数朵着生于苞片内，花萼2～3浅裂，雄蕊2～3，花丝分离，无退化雌蕊，雌花单生于花序基部的苞腋内，花萼3浅裂至深裂，子房2～3室，每室有胚珠1枚，花柱2～3，分离或基部合生，柱头卷曲。蒴果，常室背开裂为3个分果爿。

约120种，主要分布在热带地区。我国约10种，主产长江中下游以南各地。琅琊山有1种。

乌桕 （图561）

Sapium sebiferum (L.) Roxb.



图 560　山麻杆

1. 花枝；2. 雄花；3. 雌花；4. 幼果；5. 果实；6. 种子。

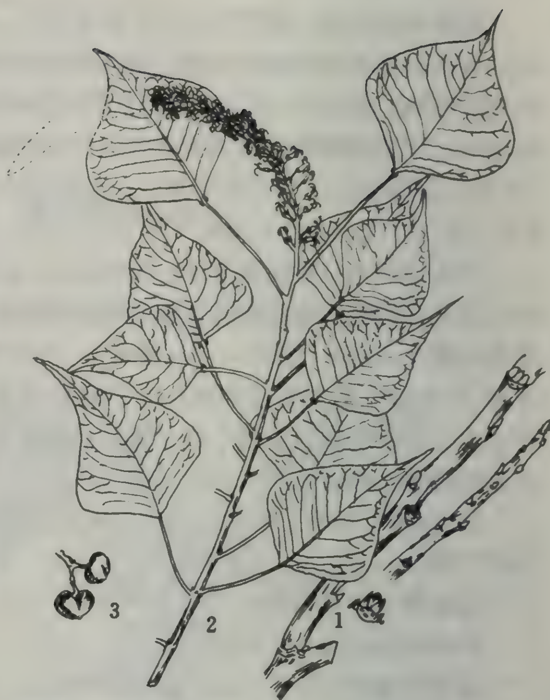


图 561　乌桕

1. 冬态枝及叶痕、侧芽；2. 花枝；3. 果实。

落叶乔木。高达 15m，具白色乳液，树皮灰色至灰褐色。叶片菱形至菱状卵形，长和宽均约为 3～8cm，先端短尖或渐尖，全缘；叶柄长 2.5～6cm，顶端有 2 枚腺体。花单性，雌雄同株，无花瓣及花盘；穗状花序顶生，雄花位于花序上部，每 10～15 朵生于 1 苞内，花萼杯状，3 浅裂；雌花 1～4 朵，生于花序基部，散生，着生处的两侧各有 1 枚近肾形的腺体，花萼 3 浅裂；子房 3 室，花柱基部合生，柱头外卷。蒴果木质，梨状圆球形，直径 1～1.5cm；种子近球形，黑色，外被白蜡层。花期 5～7 月，果期 8～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、田埂。分布于东南和西南各地。日本和印度也有。

种子取蜡、榨油，可制蜡烛、肥皂、油漆等；叶可做黑色染料和饲柏蚕；根皮入药，为缓泻剂和利尿药，木材坚韧致密；为雕刻和家具用；乌桕生长迅速，也是重要的绿化树种，秋季树叶变为橙黄或红色，颇为美观。

8. 算盘子属　Glochidion Forst.

乔木或灌木。单叶互生，2 列，全缘；具短柄，托叶宿存。花小，单性同株，稀异株；簇生或排成短小的聚伞花序；雌、雄花束分别生于不同小枝的叶腋内，或雌花束生于雄花束上部小枝上，无花瓣；常不具花盘；雄花花梗细长，萼片多为 6，稀为 5，覆瓦状排列，雄蕊3～8，花丝、花药全部合生成圆柱状，仅顶端稍分离，花药 2 室，纵裂，无退化雌蕊；雌花几无梗或具粗短花梗，萼片与雄花萼片同数；子房球形，3～15 室，每室具 2 胚珠，花柱于花后通常

伸长，合生成圆筒状或球状体，顶端稍分裂。蒴果球形或扁球形，室背开裂，通常外果皮革质；种子红色，胚乳肉质，子叶扁平。

约 300 种，产亚洲热带、亚热带地区。我国有 25 种，产西南及台湾。琅琊山有 1 种。

算盘子 馒头果 （图 562）

Glochidion puberum（L.）Hutch

落叶灌木。高 1～2m，茎直立，小枝灰褐色，密生短柔毛。叶椭圆形或椭圆状披针形，长 3～6cm，宽 1.5～3cm，顶端急尖或钝，基部宽楔形，上面除中脉处无毛，背面密被短柔毛；叶柄长 1～3mm；托叶三角形，长约 1mm。花 2～5 朵簇生于叶腋；雄花位于小枝下部叶腋内，或有时雌花及雄花同生于 1 叶腋内；雄花花梗长 4～8mm，萼片 6，2 轮，无退化雌蕊，雄蕊 3；雌花花梗长 1mm，萼片 6，子房被绒毛，常 5 室，花柱合生成环，长宽与子房几相等。蒴果，扁球形，直径 1～1.5cm，种子成熟时鲜红色。花期 5～6 月，果期 7～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡、灌丛、路旁。分布于长江流域以南各地及陕西和甘肃。

根、茎、叶、果可供药用，具活血散瘀、消肿解毒功效，亦可作农药；种子可榨油，供制皂和润滑油；叶、茎皮与幼果均含鞣质，可提取栲胶。

9. 叶下珠属 Phyllanthus L.

草本或灌木，稀为乔木。单叶互生，全缘或有锯齿，常在侧枝上排成 2 列，极似羽状复叶；托叶 2，宿存。花小，单性，雌雄同株或异株，簇生或单生于叶腋，或排成聚伞花序；无花瓣；雄花萼片 4～6 枚，花盘腺体与萼片互生，有时缺；雄蕊 3～6，花丝分离或基部稍合生，无退化雌蕊；雄花萼片与雄花萼片同数，或较多，花盘形状不一，子房 3 室，稀 4 至多室，每室有 2 枚胚珠，花柱与子房室同数，分离或合生，常 2 裂。蒴果或果皮肉质而成浆果状；种子三棱形，不具种阜，种皮硬脆，胚乳肉质。

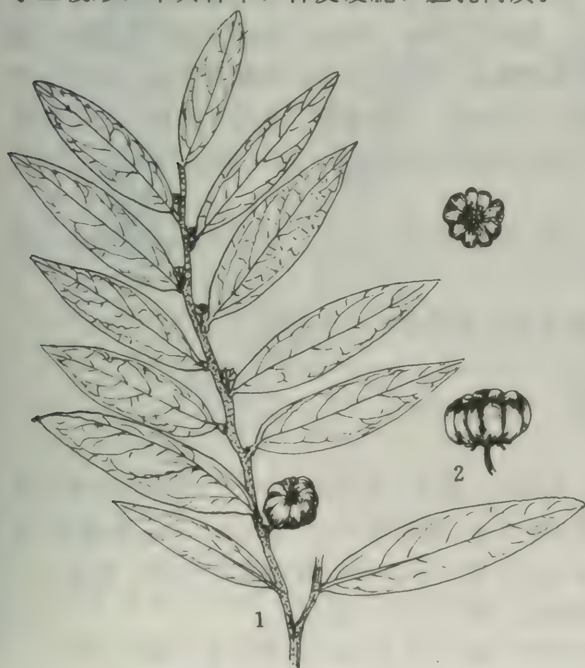


图 562 算盘子
1. 果枝；2. 果实。



图 563 青灰叶下珠
1. 果枝；2. 果实。

约 600 种，分布在热带和温带。我国约 30 种。琅琊山有 1 种。

青灰叶下珠 （图 563）

Phyllanthus glaucus Wall. ex Muell.-Arg.

落叶灌木。2～4m，小枝光滑无毛。叶互生，椭圆形至长圆形，长 2～4cm，宽 1.4～2.5cm，先端具小尖头，基部宽楔形或圆形，全缘，无毛，背面稍带白霜；叶柄细，长 2～4mm；托叶狭，膜质。花雌雄同株，有花梗，梗先端棍棒状；萼片 5～6，长圆形，无花瓣，雄花数朵簇生于叶腋，花盘腺体 6，雄蕊 4；雌花常 1 朵，生于雄花丛中，花盘环状，子房 3 室，花柱 3，狭长，先端不裂。浆果球形，直径 6～8mm，紫黑色，有宿存花柱。花期 5～6 月，果期 9～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡林缘或疏林内。分布江苏、安徽和浙江。印度也有。

根入药，可治小儿疳积。

10. 一叶荻属 Securinega Juss.

落叶灌木，多分枝。单叶互生，全缘或有齿；柄短；具托叶。花小，无花瓣，单性，雌雄同株或异株，腋生；雄花簇生，萼 5 深裂，雄蕊 5，较萼片长，着生于 5 裂花盘的基部；具退化雌蕊；雌花有梗，1 至数朵聚生；萼片 5，宿存；花盘近全缘；子房 3 室；每室有胚珠 2 枚，花柱 3，2 裂。蒴果近球形，开裂后果轴和萼片宿存；种子 3～6 枚，胚直。

约 25 种，产温带和亚热带。我国有 2 种，分布于西部至东北。琅琊山有 1 种。

一叶荻 （图 564）

Securinega suffruticosa (Pall.) Rehd.

落叶小灌木，高 1～3m。茎多分枝，小枝浅绿色，无毛，具棱。叶长圆形至卵状长圆形，长 2～5cm，宽 1～2.5cm，顶端急尖，基部宽楔形，全缘或有不整齐波状齿或细钝齿，上面绿色，背面带白色，两面无毛；叶柄长 3～7mm；托叶长 1mm。花小，单性异株；无花瓣；雄花 3～12 朵簇生于叶腋，萼片及雄蕊均 5，花盘腺体 5，分离，2 裂，与萼片互生，退化子房小，花梗长 2～3mm；雌花单生叶腋，花梗长 5～10mm；子房球形，无毛。蒴果，三棱状扁球形，直径约 4mm，红褐色，无毛，三瓣裂；种子卵形，一侧扁平，长约 3mm，褐色，无毛。花期 7～8 月，果期 9 月。

产琅琊山各处。生于山坡灌丛、路旁。分布于我国东北、华北、华东、西北及河南、湖北、四川和贵州等地。

茎皮含纤维供纺织原料；叶、花入药，能兴奋心脏及中枢神经系统。

78. 黄杨科 Buxaceae

常绿灌木或小乔木。单叶，对生或互生；无托叶。花小，无花瓣；单性，同株或异株，辐射对称；花序总状或密集的穗状，有苞片；雄花萼片 4，雌花萼片 6，均排成 2 轮；雄蕊 4，与萼对生，分离，雌蕊由 3 心皮组成，子房上位，3 室，稀 2 室，每室有 2 胚珠，花柱 3～(2)，分离，宿存。蒴果室背开裂或肉质的核果状；种子黑色，具胚乳。

4 属，约 100 种，分布于热带至温带。我国有 3 属，约 27 种。琅琊山有 1 属，2 种。

黄杨属 Buxus L.

常绿灌木或小乔木。小枝四棱形。叶对生，革质，全缘，羽状脉。花单性同株；花序总状、穗状或密集成头状，腋生或顶生；具多数苞片，雌花 1 朵，生花序顶端，雄花数朵，生花序下方或四周；雄花：具 1 小苞片，萼片 4，内外 2 列，雄蕊 4，和萼片对生，不育雌蕊 1 枚；雌花：具 3 枚小苞片，萼片 6，子房 3 室，花柱 3。蒴果，3 瓣开裂，果瓣顶部有宿存花柱；种子黑色，有光泽。

约 70 余种。分布于亚洲、欧洲、热带非洲和古巴等处。我国约 17 种和几个亚种和变种，主产我国西部和西南部。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶较宽，阔椭圆形至长椭圆形，长 1.5～3.5cm，宽 0.8～2cm；叶两面中脉及侧脉均明显凸出 ……………………………………………………………………………… (1) 黄杨 B. sinica

1. 叶较狭长，匙形至倒卵形，长 2～4cm，宽 0.8～1.8cm；叶两面均无脉，仅叶面有侧脉 ……………………………………………………………………………… (2) 雀舌黄杨 B. bodinieri

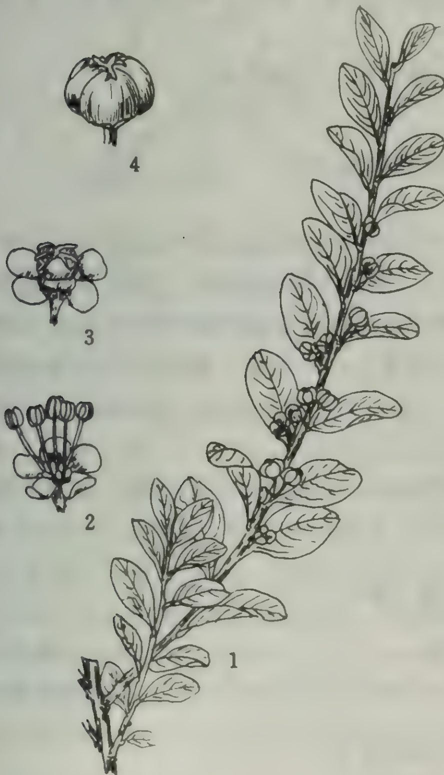


图 564 一叶荻

1. 果枝；2. 雄花；3. 雌花；4. 果实。

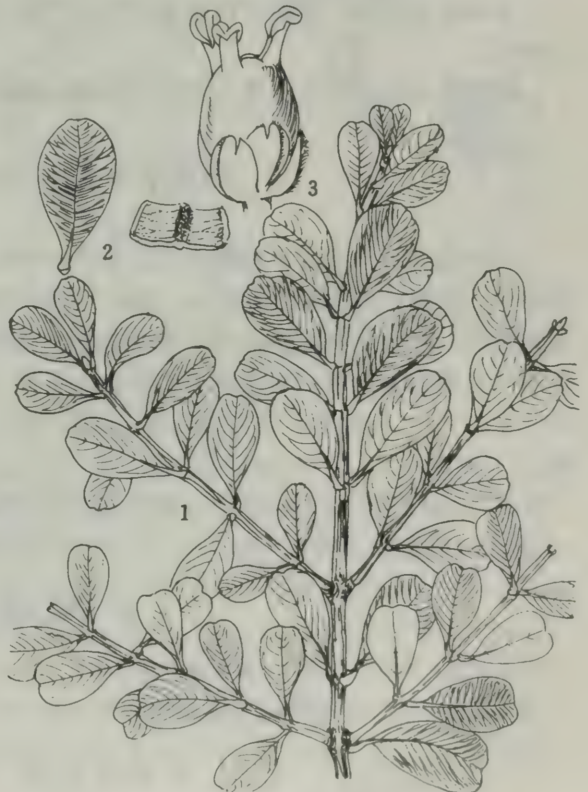


图 565 黄杨

1. 叶枝；2. 叶及叶下中脉，示钟乳体；3. 果实。

(1) 黄杨 小叶黄杨 (图 565)

Buxus sinica (Rehd. et Wils.) Cheng

灌木或小乔木。高 1～6m，枝圆柱形，有纵棱，小枝四棱形，被短柔毛。叶阔椭圆形、阔

倒卵形或长椭圆形，长 1.5～3.5cm，宽 0.8～2cm，先端钝圆或微凹，基部楔形，背面沿中脉密被白色短线状钟乳体，全无侧脉。花序腋生，头状，花密集；花序轴长 3～4mm，被毛。雄花：约 10 朵，无花梗，雄蕊较花萼长约 1 倍，不育雌蕊有棒状柄，末端膨大；雌花：1 朵生于花序顶端，柱头倒心形，下延达花柱中部。蒴果近球形，长 6～10mm，宿存花柱开展，角状，长 2～3mm。花期 3～4 月，果期 5～6 月。

琅琊山有栽培。分布于华北、华东和华中等地。

栽培供观赏和作绿篱；木材坚硬致密，可作雕刻、图章、玩具及细木工。

（2）**雀舌黄杨** 匙叶黄杨 （图 566）

Buxus bodinieri Levl.

灌木。高 3～4m。枝圆柱形，小枝四棱形，被短柔毛，后渐脱落。叶匙形或倒卵状匙形，长 2～4cm，宽 0.8～1.8cm，先端圆钝，常微凹，基部窄楔形，边缘微向下反卷，中脉两面隆起，侧脉极多，背面中脉有白色钟乳体。花序腋生，密集成头状，花序轴长约 2.5mm；雄花：约 10 朵，近于无梗，雄蕊较萼片稍长，不育雌蕊有柱状柄，末端膨大；雌花：单生于花序顶端，花柱短于子房，柱头倒心形，下延至花柱中部。蒴果卵形，长约 5mm，宿存花柱直立，长 3～4mm，微外弯。花期 2 月，果期 5～8 月。

琅琊山有栽培。分布于西南及广东、广西、江西、安徽、浙江、湖北、河南、甘肃和陕西等地。

栽培供观赏或制作盆景；花坛中常植为绿篱；根、茎、叶供药用。

79. 漆树科 Anacardiaceae

乔木或灌木，稀为木质藤本或亚灌木状草本。韧皮部具树脂道。单叶，掌状 3 小叶或羽状复叶，互生，稀对生；无托叶。花小，辐射对称，两性、单性或杂性，排成顶生或腋生的圆锥花序；萼片和花瓣 3～5 枚，稀无花瓣；雄蕊着生于花盘外面基部或着生于花盘边缘，与花瓣同数或为其 2 倍；花盘环状、坛状或杯状，全缘或 5～10 浅裂，或呈柄状突起；子房上位，由 1～5 心皮组成，结合或分离，1 室，稀 2～5 室，每室有 1 胚珠，花柱 5，常分离。核果。

约 60 属，600 余种，主要分布于热带和亚热带地区，少数分布于北温带。我国有 16 属，54 种。琅琊山有 2 属，2 种。

分 属 检 索 表

1. 芽具芽鳞；偶数羽状复叶，偶有单叶和 3 小叶；花无花瓣 ………………………… **1. 黄连木属 Pistacia**
1. 冬芽裸露；奇数羽状复叶；花有花瓣 ……………………………………………… **2. 盐肤木属 Rhus**

1. 黄连木属 Pistacia L.

落叶或常绿，乔木或灌木。叶互生，奇数或偶数羽状复叶，稀三出复叶或单叶；小叶全缘。花单性，雌雄异株；无花瓣；排成腋生的总状或圆锥花序；雄花：具苞片 1；花被片 3～9；雄蕊 3～5，花丝极短，基部与花盘合生或无花盘；不育雌蕊存在或无；雌花：具苞片 1；花被片 4～10，膜质；无不育雄蕊；花盘小或无；子房球形，无毛，由 3 心皮合生成，1 室，1 胚珠，花柱短，柱头 3 裂。核果近球形，无毛，内果皮骨质；种子无胚乳。

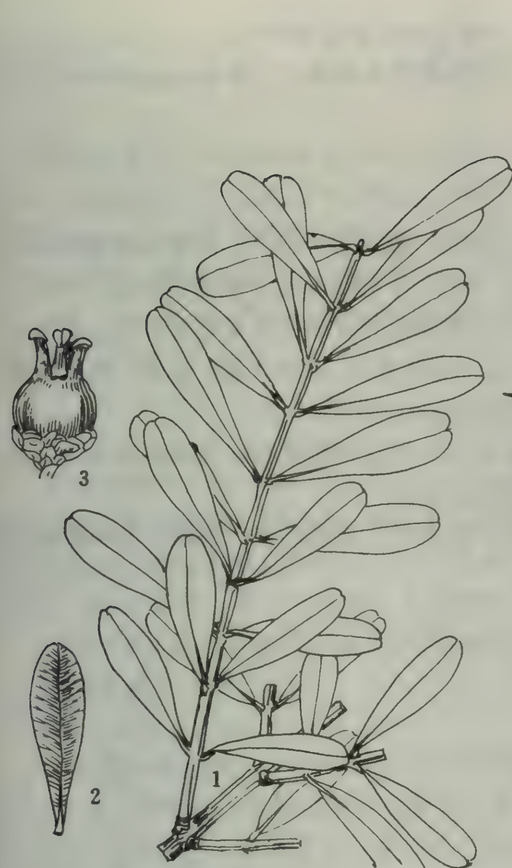


图 566 雀舌黄杨

1. 叶枝；2. 叶，示侧脉；3. 果实。



图 567 黄连木

1. 果枝；2. 雌花；3. 雄花；4. 果实。

约 10 种，分布于地中海地区、亚洲和大洋洲。我国有 3 种。琅琊山有 1 种。

黄连木 （图 567）

Pistacia chinensis Bunge

落叶乔木。高 10～25m。幼枝具细小皮孔，近无毛。奇数羽状复叶，小叶 5～6 对；小叶对生或近对生，披针形或卵状披针形，长 5～10cm，宽约 2cm，先端渐尖，基部偏斜，全缘。花单性异株，先花后叶，圆锥花序腋生，雄花排列紧密，长 6～7cm，雌花排列疏松，长 15～20cm；雄花：花被片 2～4，披针形，大小不等，雄蕊 3～5；雌花：花被片 7～9，大小不等；子房球形，花柱极短，柱头 3，红色。核果倒卵状球形，径约 5mm，成熟时紫红色。花期 4～5 月，果期 9～10 月。

产琅琊山。生于山坡灌丛及疏林中。分布于长江以南各地及华北和西北。菲律宾也有。

木材鲜黄色，可提黄色染料；材质坚硬致密，可供家具和细木工用材；种子榨油，可作润滑油和制皂；叶入秋呈红色，为园林绿化的优良树种。

2. 盐肤木属 Rhus L.

落叶灌木或乔木。冬芽裸露。叶互生，奇数羽状复叶、3 小叶或单叶，叶轴具翅或无翅；小叶全缘或具齿。花小，杂性或单性异株，多花，排成顶生聚伞状圆锥花序或复穗状花序；苞片宿存或脱落；花萼和花瓣均 5；雄蕊 5，着生在花盘基部，分离；花盘环状；子房无柄，1

室，1胚珠，花柱3。核果近球形，成熟时红色，被腺毛和具节毛或单毛。

约250种，分布于热带和暖温带。我国有6种，除东北及内蒙古、青海和新疆外均有分布。琅琊山有1种。

盐肤木 五倍子树 （图568）

Rhus chinensis Mill.

落叶小乔木或灌木。高2～10m。小枝密被锈色柔毛，具圆形小皮孔。奇数羽状复叶，小叶3～6对，叶轴具宽的叶状翅，小叶自下而上逐渐增大，叶轴和叶柄密被锈色柔毛，小叶片卵形至卵状椭圆形，长6～12cm，宽2～7cm，边缘有粗锯齿，背面密被黄褐色柔毛。圆锥花序直立，密被黄褐色柔毛；花小，杂性；萼片、花瓣、雄蕊各5；花柱3裂，分离。核果近圆形，直径3～5mm，熟时橘红色，有短柔毛。花期8～9月，果期10月。

产琅琊山各处。生于疏林和灌丛中。分布于除东北及内蒙古和新疆以外的全国各地。日本、朝鲜、印度、中南半岛、马来西亚和印度尼西亚也有。

为五倍子蚜虫寄生植物，在幼枝上形成虫瘿，即五倍子，可供鞣革、医药、塑料和制作墨水等工业上用；根、叶、花及果均可供药用。



图568 盐肤木

1. 花枝；2. 花；3. 花去掉花瓣，示花萼；4. 花瓣。



图569 枸骨冬青

1. 植株；2. 两性花；3. 雄花。

80. 冬青科 Aquifoliaceae

常绿或落叶，乔木或灌木。单叶互生，稀对生。花小，辐射对称，单性，稀两性，雌雄异株，常排成腋生的聚伞花序或簇生，稀单性；花萼 3～6 裂，宿存；花瓣与萼片同数，分离或基部合生；雄蕊与花瓣同数而互生，分离或着生于花瓣的基部；子房上位，3 至多室，每室有 1～2 胚珠。浆果状核果，顶端常具宿存的柱头。

3 属，约 400 种，分布于亚洲东部及拉丁美洲。我国仅 1 属，约 150 种。琅琊山有 1 属，1 种。

冬青属 Ilex L.

乔木或灌木。叶互生，常为革质而有光泽，全缘或有锯齿或刺状牙齿。花小，单性异株，常排成腋生的聚伞花序或簇生，稀单生；花萼常 4～5 裂；花瓣 4～5，分离或基部合生，黄色、白色或紫色；雄蕊与花瓣同数，着生于花瓣基部；子房 4 至多室，花柱极短，柱头盘状、头状或乳突状，浅裂。浆果状核果，常呈球形，具宿存柱头。

约 400 种，分布于温带和热带。我国约 160 种，分布于长江流域以南各地。琅琊山有 1 种。

枸骨冬青 （图 569）

Ilex cornuta Lindl.

常绿灌木或小乔木。高约 3m。小枝开展而密生。叶厚革质，长椭圆状四方形，长 4～9cm，宽 2～4cm，顶端具 3 枚粗硬刺齿，中央的刺齿反曲，基部截形，两侧各具 1～2 刺齿，有时全缘。花小，黄绿色，簇生于 2 年生小枝叶腋内；无总花梗。核果球形，直径 8～10mm，成熟时鲜红色，宿存柱头厚盘状，4 裂，果梗长 8～14mm；分核 4。花期 4～5 月，果期 10～12 月。

产琅琊山。生于杂木林或灌丛中。分布于江苏、浙江、安徽、福建、广东、广西、湖南和湖北等地。现各地庭园常有栽培。

叶、果、根供药用，叶能治肺结核潮热和咯血；果实用于滋补强壮剂；根治风湿痛和黄疸肝炎；种子油可制皂；树皮可作染料；常栽培作绿篱。

81. 卫矛科 Celastraceae

乔木、灌木或攀援藤本。单叶对生或互生；托叶小，常早落。花两性，稀单性，辐射对称，排成腋生或顶生的聚伞花序或圆锥花序，有时单生；萼片 4～5，宿存；花瓣 4～5，覆瓦状排列，稀不存在；雄蕊与花瓣同数而互生，着生于花盘边缘或边缘之下；花盘肉质，全缘或分裂；子房上位，与花盘分离或贴生，1～5 室，每室有 1～2 胚珠。花柱单一或分枝，柱头 2～5 裂。果为蒴果、浆果、核果或翅果；种子通常有假种皮。

约 55 属，分布于热带和亚热带、温带地区。我国有 12 属，约 200 种，南北各地均有分布。琅琊山有 2 属，6 种，1 变种。

分属检索表

1. 叶对生；花两性，排成腋生聚伞花序；花盘肉质；子房 3～5 室 …………………… **1. 卫矛属 Euonymus**
1. 叶互生；花单性异株，排成腋生或顶生的圆锥状或总状聚伞花序；花盘膜质或稍肉质；子房 3 室 …………………………………………………………………………………………… **2. 南蛇藤属 Celastrus**

1. 卫矛属 Euonymus L.

常绿或落叶乔木或灌木，稀为藤本。小枝常为四棱形，冬芽显著，芽鳞覆瓦状排列。叶互生，稀对生或轮生。花两性，淡绿色或紫红色，4～5数，排成腋生的聚伞花序；雄蕊着生于花盘上，花丝短，花药1～2室；花盘肉质，扁平，4～5裂；子房藏于花盘内，3～5室，每室有1～2胚珠，花柱短，柱头3～5裂。蒴果，平滑，有角棱或翅，有时有刺，3～5裂，每室有种子1～2粒；种子有橙红色或苍白色假种皮。

约170余种，分布于欧洲、亚洲、美洲及大洋洲。我国约100余种，广布全国各地。琅琊山有3种和1变种。

分种检索表

1. 落叶灌木或小乔木。
  2. 小枝有2～4排木栓质的阔翅；蒴果深裂至基部，成4个分离的裂片 ……………… **(1) 卫矛** **E. alatus**
  2. 小枝无木栓质的阔翅；蒴果4浅裂 ……………………………………………… **(2) 丝棉木** **E. bungeanus**
1. 常绿灌木或小乔木；叶革质，光亮。
  3. 叶全为绿色 ………………………………………………………………………… **(3) 冬青卫矛** **E. japonicus**
  3. 叶边缘金黄色 …………………………………… **金边冬青卫矛** **E. japonicus** var. **aureo-marginata**

(1) 卫矛 (图570)

Euonymus alatus (Thunb.) Sieb.

落叶灌木。高2～3m。全体无毛。小枝四棱形，老枝灰褐色，具2～4排木栓质的阔翅，翅宽可达1.2cm，稀无翅。叶对生，椭圆形或菱状倒卵形，长3～7cm，宽1～3cm，先端尖，基部楔形，边缘具细锐锯齿，无毛；叶柄极短。聚伞花序腋生，常具3花；总花梗细弱，长7～20mm；花淡黄绿色，4数，直径约6mm；花萼半圆形，长约1mm；花瓣倒卵圆形，长约3.5mm；雄蕊着生于花盘边缘；花盘平坦，4浅裂；子房与花盘贴生，4室，每室2胚珠。蒴果带紫色，深裂成4裂片；种子有橘红色假种皮。花期4～6月，果熟期9～10月。

产琅琊山各处。生于山坡林下、林缘或灌木丛中。分布于全国南北各地。朝鲜和日本也有。

茎、叶含鞣质，可提取栲胶；木栓翅入药，能破血、止痛、通经、泻下、杀虫等功效；种子油做工业用油。

(2) 丝棉木 白杜 (图571)

Euonymus bungeanus Maxim.

落叶灌木或小乔木。高可达6m，幼枝灰绿色，近圆柱形。叶对生，椭圆状卵形至椭圆状披针形，长4～10cm，宽2～5cm，先端渐尖，基部宽楔形至圆形，边缘具细锯齿，两面无毛；叶柄长1～2.5cm。聚花序腋生，有花3～15朵；总花梗长1～2cm；花黄绿色，4数，直径8～10mm；萼片近圆形，长约2mm；花瓣长圆形，长约4mm，边缘微波状裂；雄蕊着生于花盘上；花盘近四方形；子房与花盘贴生，4室。蒴果4浅裂，直径约1cm；种子有橙红色假种皮。花期4～5月，果期8～9月。

产琅琊山醉翁亭、琅琊寺附近。生于杂木林中。分布于华东、西北及辽宁、河北、河南、湖北和四川等地。

庭园栽培供观赏；树皮含硬性杜仲胶，工业用；种子及根供药用；治关节酸痛；木材细



图 570 卫矛

1. 果枝；2. 花背面观；3. 花顶面观；4. 果实。

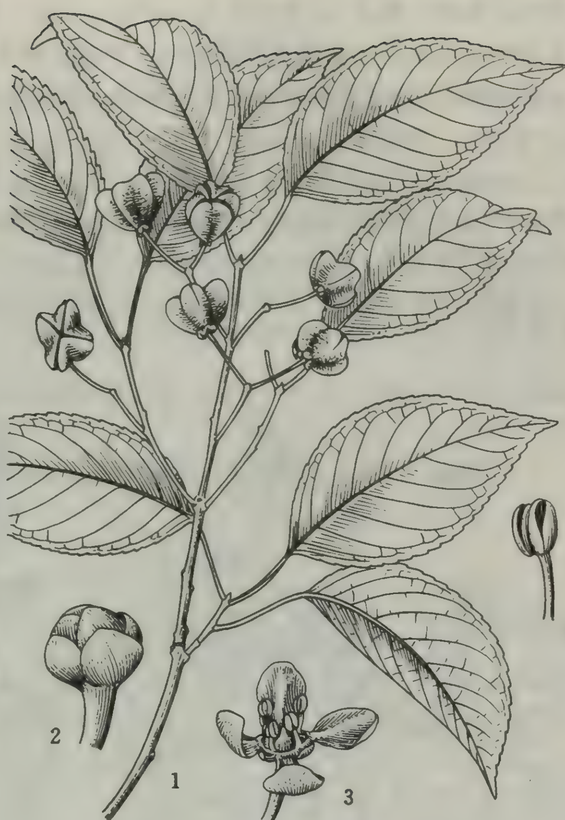


图 571 丝棉木

1. 果枝；2. 花蕾；3. 花；4. 雄蕊。

韧，供雕刻、制帆杆或滑车等。

(3) 冬青卫矛 正木 （图 572）

Euonymus japonicus Thunb.

常绿灌木或小乔木。高可达 5m，幼枝稍四棱形。叶对生，光亮革质，倒卵形或狭长椭圆形，长 2～7cm，宽 1～4cm，先端钝或渐尖，基部楔形，边缘具钝锯齿；叶柄长 6～12mm。花绿白色，4 数，排成腋生聚伞花序，1～2 回二歧分枝，每分枝顶端有 5～12 朵花的小聚伞花序；萼半圆形，长约 1mm；花瓣椭圆形；花柱与雄蕊等长。蒴果扁球形，淡红色，有 4 浅沟；种子卵形，外被橘红色假种皮。花期 6～7 月，果期 9～10 月。

原产日本。琅琊山和全国各城市有栽培。

栽培于庭园中，供观赏或作绿篱。

金边冬青卫矛 （变种）

Euonymus jaonicus Thunb. var. **aureo-marginata** Regel.

本变种与原种的主要区别是：叶边缘金黄色。琅琊山栽培于各庭园中，供观赏。

2. 南蛇藤属 Celastrus L.

落叶或常绿木质藤本。幼枝髓实或片状，有时中空。冬芽具数枚覆瓦状芽鳞。叶互生，具柄，边缘有锯齿；托叶小，早落。花单性，雌雄异株，稀两性，常排成腋生或顶生的圆锥状或总状聚伞花序；萼钟状，5 裂，宿存；花瓣 5，着生于花盘下面；花盘杯状，全缘或 5 齿裂，

膜质或近肉质；雄蕊 5，着生于花盘边缘；子房 3 室，每室有 2 胚珠，花柱短，柱头 3 裂，常在裂片先端再 2 裂。蒴果室背开裂成 3 果瓣；种子被深红色肉质假种皮。

约 50 种，分布于热带和亚热带地区。我国约 30 种，南北各地均有。琅琊山有 3 种。

分种检索表

1. 聚伞花序顶生，呈宽大圆锥状，常无腋生花序。小枝有 4～6 棱角 ………… （1）**苦皮藤** **C. angulatus**
1. 聚伞花序顶生或腋生并存，小枝圆柱形。
  2. 冬芽大，长 4～12mm；叶椭圆形 ………………………………………… （2）**大芽南蛇藤** **G. gemmatus**
  2. 冬芽小，长 1～3mm；叶倒卵形 ………………………………………… （3）**南蛇藤** **C. orbiculatus**



图 572　冬青卫矛
1. 果枝；2. 花；3. 果实。

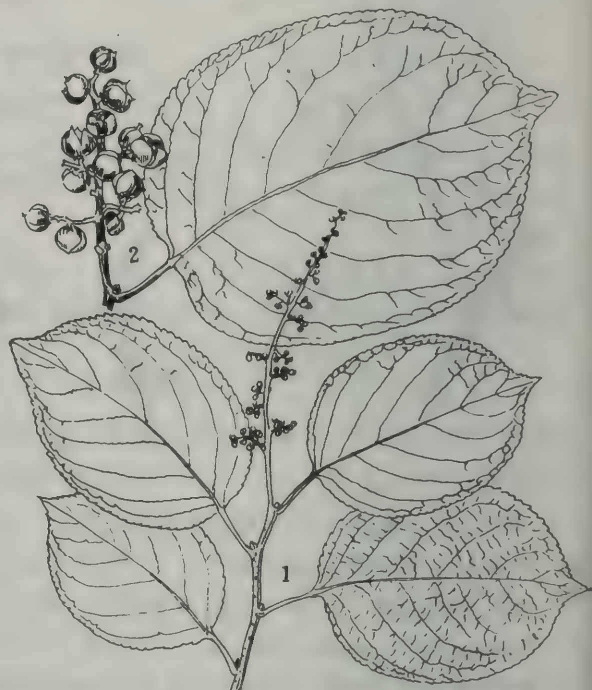


图 573　苦皮藤
1. 花枝；2. 果枝。

（1）苦皮藤　（图 573）

Celastrus angulatus Maxim.

落叶木质藤本。小枝有 4～6 角棱，皮孔明显；冬芽卵球形，长 2～5mm。叶大，革质，宽卵形或近圆形，长 10～18cm，宽 5～12cm，先端突尖，基部圆形至近截形，边缘具不规则锯齿，背面脉上疏生柔毛；叶柄长 1～3cm。聚伞花序顶生，常无腋生花序，花序长 10～20cm 以上；花 5 数，淡绿白色，直径约 5mm，雌雄异株；雄花萼片三角状卵形；花瓣边缘有不整齐锯齿；雄蕊着生于花盘边缘，长于花瓣，具卵形退化雌蕊；雌花退化雄蕊很小，子房近球形，柱头 3～4 裂。蒴果黄色，近球形，直径达 1.2cm，熟时 3 瓣开裂；种子有红色假种皮。花期 6 月，果期 8～10 月。

产琅琊山。于生荒坡及灌丛中。分布于黄河、长江流域各地及广东和广西。

树皮纤维柔细、光滑，供造纸和人造棉用；果皮及种仁含油脂，供工业用；根皮、树皮都有杀虫和防治植物病害功效，可作农药。

(2) 大芽南蛇藤　（图 574）

Celastrus gemmatus Loes.

落叶木质藤本。枝褐色，散生皮孔，无毛，髓白色，坚实；冬芽大深褐色，圆锥状卵形，长 4～12cm。叶互生，椭圆形至阔椭圆形，长 5～14cm，宽 2～8cm，先端突尖，基部圆形或阔楔形，膜质，边缘密生锯齿，背面网脉显著；叶柄长 1～2cm。聚伞状圆锥花序在雄株上腋生及顶生，在雌株上仅为腋生，具 3～10 朵花；总花梗及花梗均细短；花雌雄异株，雄花雄蕊着生于花盘裂片之间，退化雌蕊圆柱形，长约 2mm；雌花的退化雄蕊长约 1mm，雌蕊长颈瓶状，长约 3～4mm，柱头 3 裂。蒴果近球形，金黄色，直径 1～1.2cm；种子有红色假种皮。花期 5～6 月，果期 8～9 月。

产琅琊山各处。生于山坡灌丛或疏林中。分布于山西、陕西、甘肃、河南、江苏、安徽、浙江、福建、台湾、广东、广西及西南等地。

茎皮纤维供搓绳、造纸和人造棉用；种子油供制肥皂和工业用。

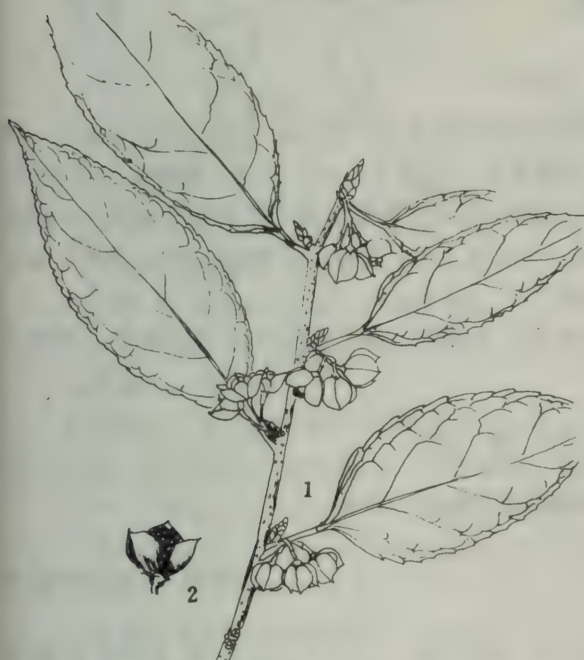


图 574　大芽南蛇藤

1. 果枝；2. 果实，示果瓣。

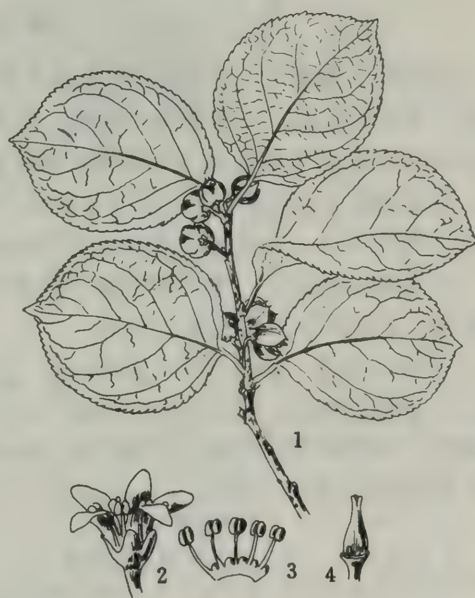


图 575　南蛇藤

1. 果枝；2. 花；3. 雄蕊展开，示在花盘上着生位置；4. 雌蕊。

(3) 南蛇藤　（图 575）

Celastmus orbiculatus Thunb.

落叶木质藤本。小枝圆柱形，无毛，有多数皮孔，髓坚实，白色；冬芽小，卵圆形，长 1～3mm。叶互生，形状变化较大，倒卵形、长圆状倒卵形或近圆形，长 4～10cm，宽 3～8cm，先端短渐尖，基部宽楔形至近圆形，边缘具粗钝锯齿；叶柄长 8～25mm。聚伞花序腋生或在枝端成圆锥状而与叶对生；花黄绿色，雌雄异株；雄花雄蕊着生于花盘边缘，长约 3mm，退化雌蕊圆柱状；雌花的退化雄蕊长约 2mm，子房长颈瓶状，柱头 3 裂。蒴果近球形，鲜黄色，直径 7～9mm；种子有橙红色假种皮。入秋后叶变红色。花期 5 月，果期 9 月。

产琅琊山各处。生于山坡灌木丛中。分布于我国东北、华北、西北、西南、华东及湖北

和湖南等地。

根、茎、叶、果入药，有活血行气、消肿解毒功效；种子含油50%左右，油供工业用。

82. 槭树科 Aceraceae

落叶乔木或灌木，稀常绿。冬芽被多数覆瓦状排列的鳞片，稀仅具2或4枚对生的鳞片或裸露。单叶，全缘或掌状分裂，稀为羽状复叶，叶对生；具叶柄；无托叶。总状、穗状、伞房或圆锥花序，顶生或腋生；花小，绿色或淡黄色，稀紫色或红色，辐射对称，两性，杂性或单性；萼片与花瓣各4～5，稀无花瓣，均成覆瓦状排列；花盘环状，稀缺乏；雄蕊4～12，通常8枚，着生于花盘内部或外部；子房上位，2室，每室具2胚珠，仅1枚发育；花柱2裂或基部联合。小坚果常具翅，又称翅果；种子无胚乳，外种皮薄，膜质，子叶扁平或皱曲。

3属，约200种，分布于北温带和热带的高山上，主产我国和日本。我国产2属，约150余种。琅琊山有1属，4种，1变种和1变型。

槭属 Acer L.

落叶乔木或灌木，稀常绿。冬芽具多数覆瓦状排列的鳞片，或仅具2或4枚对生鳞片。叶对生，单叶或复叶，不裂或掌状分裂，稀为羽状复叶，常具3小叶。总状、圆锥或伞房花序；单性花和两性花同株或单性花异株；萼片和花瓣均5或4，稀缺花瓣；花盘环状或微裂，稀缺乏；雄蕊通常8；子房2室，花柱2裂稀不裂，柱头常反卷。果实为2枚相连的小坚果，每小坚果上侧有长翅，张开成各种大小不同的角度。

本属有200余种，分布于亚洲、欧洲及美洲。我国有150余种，广布南北各地。琅琊山有4种，1亚种各1变种和1变型。

分 种 检 索 表

1. 单叶，不分裂或掌状分裂成3～9裂片，全缘或边缘有各种锯齿；花杂性。
  2. 叶掌状分裂成3～9裂片。
    3. 叶3裂，裂片分裂或全缘……………………………………………………（1）三角枫 A. buergerianum
    3. 叶掌状5～9裂，裂片全缘或有锯齿。
      4. 叶掌状5裂，稀7裂，裂片深约为叶片的1/3，边缘全缘 ……………………（2）五角枫 A. mono
      4. 叶掌状5～9裂，通常7裂，裂片深达叶片直径的1/2或1/3，边缘有细锐锯齿 …………………………………………………………………………………………（3）鸡爪槭 A. palmatum
  2. 叶不裂或不明显3～5浅裂，边缘有不规则尖锐重锯齿 ……（4）苦茶槭 A. ginnala subsp. theiferum
1. 羽状复叶，具3小叶；花单性…………………………………………………………（5）建始槭 A. henryi

（1）三角枫 三角槭 （图576）

Acer buergerianum Miq.

落叶乔木。高3～5m，冬芽小，长卵圆形，鳞片多数，覆瓦状排列。单叶对生，上部3浅裂，裂片深为叶片的1/4～1/3，侧裂片与中裂片大小近相等，全缘，稀具少数锯齿；裂片间的凹缺钝尖，叶基圆形或宽楔形，上面深绿色，背面黄绿色或淡绿色，无毛或脉上有毛，基三出脉，网脉明显；叶柄长2.5～5cm，无毛。花杂性，排成顶生伞房状圆锥花序，被短柔毛。小坚果连同翅长2～2.5cm，张开成锐角或近于直立。花期5月，果期8～10月。

产琅琊山。生于阔叶林中。分布于陕西、山东、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、

湖南、贵州和广东等地。日本也有分布。

本种为优良的观赏树种；林材坚硬致密，可做各种器具；种子可榨油。



图 576 三角枫

1. 果枝；2. 枝冬态；3. 芽；4. 枝横切面。

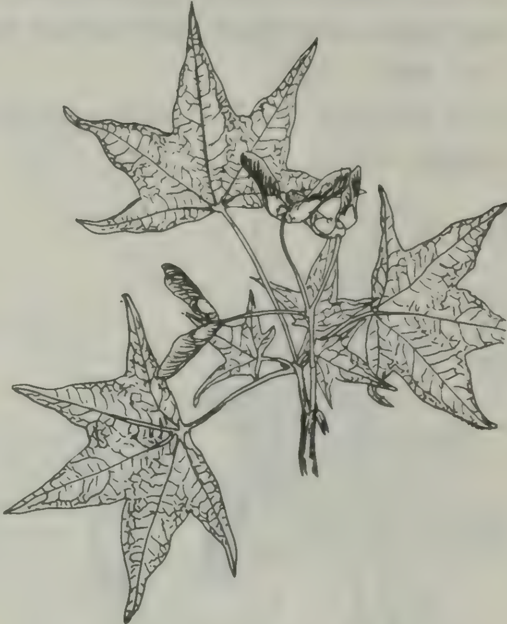


图 577 五角枫

果枝。

(2) 五角槭 角木槭 (图 577)

Acer mono Maxim.

落叶乔木。高 15～20m，小枝无毛，冬芽球形，鳞片多数。单叶对生，掌状 5 裂达 1/3，裂片全缘；裂片间的凹缺常锐尖；叶基部截形或近于心脏形，基五出脉，脉腋有簇毛；叶柄长 4～6cm，无毛；花白色，杂性，成顶生圆锥状伞房花序，无毛；总花梗长 1～2cm；花的开放与叶的生长同时。小坚果压扁状，直径 5～8mm，连同翅长 2～2.5cm，张开成锐角或近于钝角。花期 5 月，果期 7～9 月。

产琅琊山各处。生于疏林中。分布于东北、华北、西北、华中和西南等地。俄罗斯西伯利亚东部、蒙古、朝鲜和日本也有。

树皮纤维良好，可作人造棉和造纸原料；叶、树皮、果翅含鞣质，可作栲胶原料；种子可榨油，供工业用，木材细密可供建筑、车辆、乐器等用材；也是优良的行道树和庭园观赏树种。

(3) 鸡爪槭 (图 578)

Acer palmatum Thunb.

落叶小乔木。高 3～10m，冬芽鳞片多数。单叶，掌状 5～9 裂，通常 7 裂，裂片深达直径的 1/2 或 1/3，边缘具尖锐重锯齿，裂片间的凹缺钝尖或锐尖，叶基部心脏形或近于心脏形，叶柄长 4～6cm，无毛。花紫色，杂性，伞房花序顶生，无毛；总花梗长 2～3cm，叶长出以后才开花。小坚果球形，直径 7mm，连翅长 2～2.5cm，张开成钝角。花期 5 月，果期 8～9 月。

琅琊山栽培。分布于江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南和贵州等地。朝鲜和日本也有。

本种在全国各城市早已引种栽培，变种和变型很多，琅琊山公园栽培1变种和1变型。

(3)a 羽毛槭 羽毛枫 (变种)

Acer palmatum Thunb. var. **dissectum** (Thunb.) K. Koch.

叶掌状7～9深裂至基部，裂片披针形，边缘有羽状缺刻。

(3)b 红枫 (变型)

Acer palmatum Thunb. f. **atropurpureum** (Van Houtte) Scher.

叶深裂，紫红色。

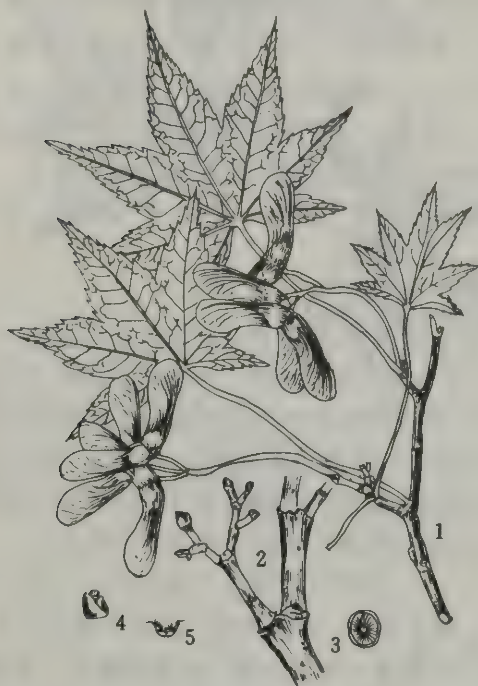


图 578 鸡爪槭

1. 果枝；2. 枝冬态；3. 枝横切面；4. 芽；5. 叶痕。

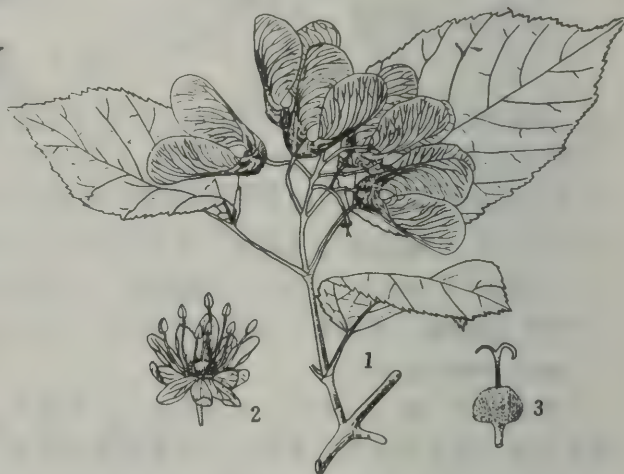


图 579 苦茶槭

1. 果枝；2. 两性花；3. 雌蕊。

(4) 苦茶槭 (亚种) (图579)

Acer ginnala Maxim. subsp. **theiferum** (Fang) Fang

落叶灌木或小乔木。高5～6m。冬牙细小，芽鳞8枚。单叶，不裂或具不明显3～5裂，薄纸质；边缘有不规则的锐尖重锯齿，下面有白色疏柔毛，叶基部圆形或近截形；叶柄长2～4cm；花杂性，白色，成顶生伞房花序，长3cm，有白色疏柔毛，总花梗长3～5cm。小坚果略凸起，连翅长2.5～3.5cm，张开成锐角或直立。花期5月，果期8～10月。

产琅琊山。生于疏林中山坡上。分布于华东和华中各地。

树皮、叶和果实都含鞣质，可提取栲胶，又可为黑色染料；树皮的纤维可作人造棉和造纸原料；嫩叶烘干后可代替茶叶用为饮料，有降低血压的作用。又为夏季丝织工作人员的特殊饮料，服后汗水落在丝绸上无黄色斑点；种子榨油，可用以制肥皂。

(5) 建始槭 三叶槭 (图580)

Acer henryi Pax

落叶乔木。高约10m，冬芽细小，卵形，鳞片2，镊合状排列。羽状复叶具3小叶，小叶椭圆形或长椭圆形，全缘或近先端部分有稀疏的3～5个锯齿，基部楔形或阔楔形；总叶柄长

4～8cm，有短柔毛。花单性，雌雄异株，淡绿色，均形成下垂的穗状花序，长 7～9cm，有短柔毛，从 2～3 年生的无叶小枝旁边生出（稀雌花序由小枝顶端生出），近于无花梗。小坚果凸起，长圆形，连翅长 2～2.5cm，张开成锐角或近于直立。花期 4 月，果期 8～9 月。

产琅琊寺附近。生于林缘和疏林中。分布于山西、河南、陕西、甘肃、江苏、浙江、安徽、湖北、湖南、四川和贵州等地。



图 580 建始槭

1. 果枝；2. 侧芽；3. 枝横切面；4. 叶痕。

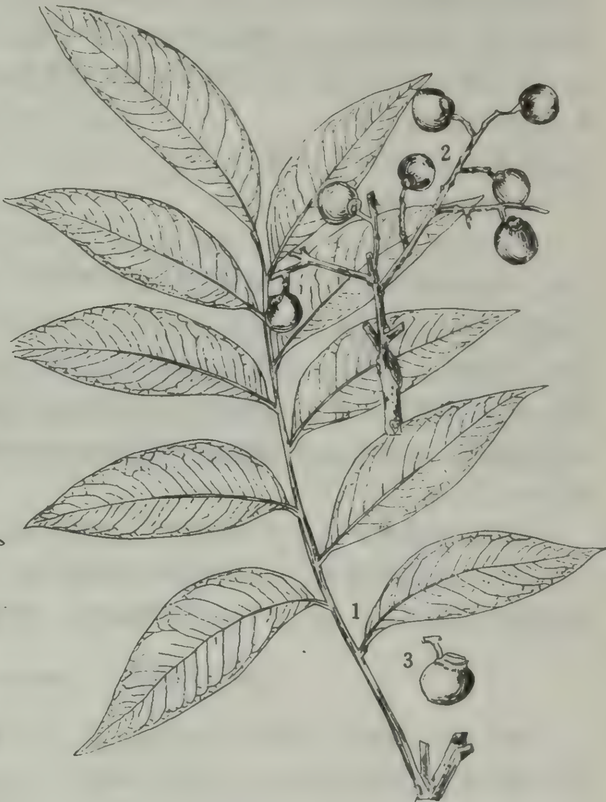


图 581 无患子

1. 叶；2. 果枝一部分；3. 果实。

83. 无患子科 Sapindaceae

乔木或灌木，稀攀援状草本。三出复叶或羽状复叶，稀单叶，互生；常无托叶。花小，杂性或单性，排成总状或圆锥花序，顶生或腋生；萼片、花瓣均 4～5，有时无花瓣；花盘肉质，环状或偏于一侧；雄蕊 8～10，着生于花盘的内面或外侧，花丝分离或多少连合；子房上位，由 2～4 心皮组成，2～4 室，每室 1～2 粒或更多胚珠，着生于中轴胎座上，花柱连合或分离。果实为蒴果、浆果、核果或翅果；种子无胚乳，常有假种皮。

约 150 属，2000 余种，广布于热带和亚热带地区。我国有 25 属，近 53 种，2 亚种和 3 变种。琅琊山有 2 属，2 种。

分属检索表

1. 一回偶数羽状复叶；子房每室有 1 粒胚珠 ………………………………………………… 1. 无患子属 Sapindus

1. 无患子属 Sapindus L.

乔木。一回偶数羽状复叶，互生；无托叶；小叶2至多对，全缘，具羽状脉，常不对称。花小，杂性，形成顶生或腋生的圆锥花序；萼片和花瓣4～5，花盘不裂；雄蕊8～10，着生于花盘内侧，花丝下部有柔毛；子房上位，2～4室，每室有1粒胚珠，通常仅1室发育，柱头2～4裂。核果球形，外果皮肉质，内果皮厚纸质；种子球形，黑色。

约13种，分布于热带及亚热带地区。我国有4种和1变种。分布于长江流域及其以南各地。琅琊山栽培1种。

无患子 油患子 （图581）

Sapindus mukorossi Gaerth.

落叶乔木。高10～15m，小枝密生皮孔。偶数羽状复叶，连叶柄长达30余cm，小叶4～8对，卵状披针形至长圆状披针形，长6～15cm，宽2～5cm，基部斜楔形，无毛；侧脉两面均凸起，小叶柄短，长不超过5mm。圆锥花序顶生，长15～30cm，花序主轴和分枝均被柔毛；花小，常两性；萼片5；花瓣5，边缘有细绿毛，花瓣的瓣柄内侧有2个被长柔毛的鳞片；雄蕊8，花丝下部有长柔毛。核果球形，肉质，由子房的1室发育而成，不发育的分果瓣脱落后在果实基部一侧留下一大的疤痕，果径1.8cm，成熟时黄色或橙黄色；种子黑色，硬骨质。花期5～6，果期9～10月。

琅琊山有栽培。分布于我国台湾、浙江至湖北（西部）和长江以南各地。

果皮含无患子皂素，可作肥皂的代用品；根、果入药，能清热解毒、化痰止咳；木材是制木梳的理想用材；树叶入秋后变为鲜黄色，极美观，是优良园林绿化树种。

2. 栾树属 Koelreuteria Laxm.

落叶乔木或灌木。芽仅有2枚芽鳞。1～2回奇数羽状复叶，互生；小叶边缘有锯齿或浅裂，稀全缘。圆锥花序顶生；花杂性，黄色，左右对称；花萼、花瓣均5，花瓣不等长，瓣片基部心形，有2片反卷的附属物；花盘偏斜，3～4裂；雄蕊8或较少，花丝分离，有长柔毛；子房3室，每室有2胚珠，柱头3裂。蒴果膨胀如膀胱，果皮膜质，成熟时3瓣开裂；种子单生，无假种皮。

本属约4种，除1种产斐济群岛外，全产我国。琅琊山有1种。

栾树 （图582）

Koelreuteria paniculata Laxm.

落叶乔木。高5～10m，小枝有皮孔。一回奇数羽状复叶，有时为二回或不完全的二回羽状复叶，复叶连叶柄长达40cm，小叶7～15，长4～9cm，宽2～3.5cm，边缘有粗重锯齿或缺刻状分裂，有时为羽状裂，深达基部而成不完全的二回羽状复叶。圆锥花序大，长25～40cm，花序轴被柔毛；萼片5，两侧对称，有缘毛；花瓣4，线状披针形，淡黄色，鳞片2裂，橙红色；雄蕊8，花丝有长柔毛，花药有疏毛。蒴果肿胀，三角状长卵形，囊状中空，由3枚膜质薄片组成，长4～5cm，宽3～3.5cm，先端渐尖，成熟前紫红色；种子球形，黑色。花期6～7月，果期9～10月。

产琅琊山各处。生于杂木林或灌木林中。分布于东北、华北、华东、西南及陕西和甘肃等地。朝鲜和日本也有。

叶可提取栲胶及作青色染料；花可作黄色染料；种子可榨油；木材可制农具和家具。

84. 清风藤科 Sabiaceae

乔木、灌木或攀援木质藤本，落叶或常绿。单叶或奇数羽状复叶，互生；无托叶。花两性、杂性或单性，排成顶生或腋生的聚伞花序或圆锥花序；萼片 4～5，分离或基部合生；花瓣通常 5，稀 4，不等大，常内面 2 片较小；雄蕊与花瓣同数而对生，全育或仅内面 2 枚发育，外面 3 枚变为退化雄蕊，花药 2 室，具有窄或宽的药隔；子房上位，具环状或杯状花盘，通常 2 室，每室具 1～2 粒胚珠。核果不开裂，具 1 种子。

3 属，100 余种，分布于热带至温带地区。我国有 2 属，45 种，5 亚种，9 变种，产西南部、中南部至台湾。琅琊山有 1 属，1 种。

泡花树属 **Meliosma** Blume

乔木或直立灌木，落叶或常绿，常被毛。冬芽裸露，被褐色绒毛。单叶或奇数羽状复叶，全缘或有锯齿。花小，常两性，稀杂性；排成顶生或腋生的圆锥花序；萼片 4～5，近等大；花瓣 5，不等大，外面 3 片较大，近圆形，凹陷，内面 2 片较小；雄蕊 5，外面 3 枚为退化雄蕊，与外面花瓣对生，内面 2 枚为发育雄蕊，与内面花瓣对生，花丝短，药隔扩大成一杯状体；子



图 582　栾树
1. 叶；2. 花序；3. 花；4. 果实。

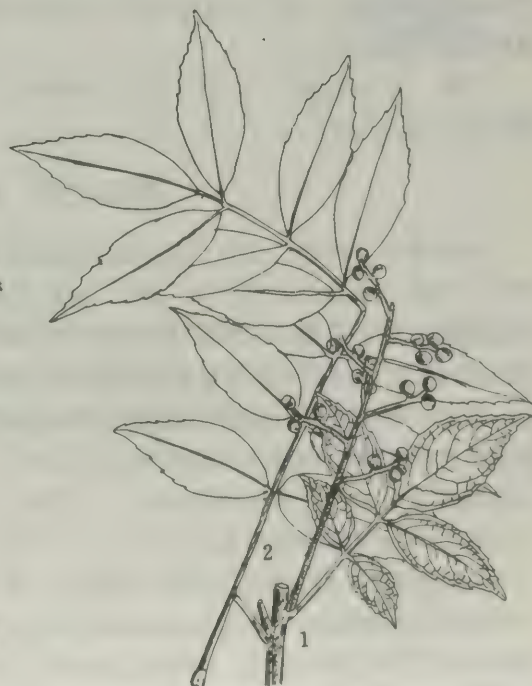


图 583　红枝柴
1. 果枝；2. 叶。

房常 2 室，每室含 2 粒胚珠。核果小，球形，含 1 粒种子。

约 50 种，分布于亚洲东南部及美洲中部和南部热带和亚热带。我国约 29 种和 7 变种，主产中南和西南地区。琅琊山有 1 种。

红枝柴 羽叶泡花树 （图 583）

Meliosma oldhamii Maxim.

落叶乔木。高达 20m，冬芽密被锈色柔毛。奇数羽状复叶，连柄长 15～30cm，小叶 7～13，叶轴顶端小叶的小叶柄无节，薄纸质，长椭圆形或卵状椭圆形，长 5～10cm，宽 2～3cm，边缘具稀疏锐齿。圆锥花序顶生，长 15～30cm，花小，白色，萼片 5，边缘有缘毛；花瓣 5，外面 3 片近圆形，宽约 2mm，内面 2 片稍短于花丝，2 裂；3 枚退化雄蕊三角形，发育雄蕊长约 2mm；子房被褐色毛。核果红褐色，直径约 4mm。花期 5～6 月，果期 8～9 月。

产琅琊山南天门。生于阔叶林中或林缘。分布于江苏、安徽、浙江、江西、台湾、湖北、广东、云南和贵州等地。朝鲜南部也有。

种子可榨油作润滑剂；木材坚硬可作车辆、家具等用。

85. 凤仙花科 Balsaminaceae

肉质草本。茎节膨大。单叶互生或对生，具羽状叶脉；无托叶，有时叶柄基部具 1 对腺体。花两性，不整齐，单生或排列成近伞形花序；萼片 3，稀 5，两侧各 1 小片，绿色，后面 1 片较大，向下延伸成一管状的距；花瓣 5，上面 1 片（旗瓣）在外，常直立，凹陷，侧面两对花瓣（翼瓣）常合生，而成 3 片；雄蕊 5，花丝短而阔，合生至顶，花药 2 室，合生而包围子房；子房上位，5 室，胚珠多数生于中轴胚座上。肉质蒴果，弹裂为 5 个旋卷的果瓣，很少浆果；种子无胚乳。

4 属，约 500 余种，广布于全球。我国有 2 属，约 180 余种，广泛分布，主产西南部。琅琊山有 1 属，1 种。

凤仙花属 Impatiens L.

肉质草本。单叶，互生、对生或近轮生；无托叶，但叶柄间常有腺体。花两性，不整齐，单生于叶腋内或簇生；萼片 3，稀 5，侧面 2 片小，绿色，下面一片大，花瓣状，成束状，向外延伸成一距；花瓣 5，因两对合生而成 3 片，不等大。雄蕊 5，与花瓣互生，花药贴合；子房上位，5 室，每室 3 至多数胚珠。蒴果，成熟时弹裂出种子。

约 500 种，主要分布于东半球热带和温带地区，尤以山地最多。我国近 180 种，广泛分布，主产西南部。琅琊山栽培 1 种。

凤仙花 指甲花 （图 584）

Impatiens balsamina L.

1 年生草本。高 40～100cm，茎直立，肉质。叶互生，狭椭圆状披针，长 6～14cm，宽 1～3cm，先端渐尖，基部楔形，边缘有锐齿；叶柄长 1～3cm，两侧有几对腺体。花大，单生或数朵簇生于叶腋，白色、粉红色或淡黄色，单瓣或重瓣；花梗短，下垂，被毛；花的形态构造与科特征同。蒴果纺锤形，密被长茸毛，成熟时弹裂为 5 个旋卷的果瓣；种子多数，球形，黄褐色。花期 6～9 月，果期 9～10 月。

原产印度东部。我国南北各地均有栽培。琅琊山亦有栽培。

全草及种子入药，有活血散瘀、利尿解毒等功效；花瓣加明矾捣碎可染指甲；普遍栽培供观赏。



图 584 凤仙花

1. 花枝；2. 果实。



图 585 枳椇

1. 花枝；2. 花；3. 花纵剖面；4. 雌蕊；5. 花药；6. 果枝。

86. 鼠李科 Rhamnaceae

乔木或灌木，直立或攀援状，稀为草本。常有刺。单叶互生或近对生，全缘或有锯齿，具羽状脉或 3～5 基出脉；托叶小，早落或宿存，有时变为刺。花小，辐射对称，两性或单性，稀杂性，常排成聚伞花序、穗状花序、伞形花序、总状花序或圆锥花序，有时簇生，通常 4 基数，稀 5 基数；萼钟状或筒状，顶端 4～5 裂；花瓣着生于萼筒内；雄蕊与花瓣对生，花瓣常短于萼片而抱雄蕊；花盘发达，薄或厚，贴生于萼筒上，或填满在萼筒内，全缘、具圆齿或浅裂；子房上位、半下位或下位，2～4 室，每室 1 胚珠。核果、浆果状核果、蒴果状核果或蒴果，基部常为宿存萼筒所包围，1～4 室，具 2～4 个开裂或不分裂的分核，每分核 1 种子。

约 58 属，900 种以上，广泛分布于温带至热带地区。我国产 14 属，133 种，32 变种和 1 变型，分布于全国各地，以西南和华南种类最多。琅琊山有 7 属，8 种和 1 变种。

分 属 检 索 表

1. 花序轴在结果时膨大成肉质，扭曲；叶具 3 基出脉……………………………………… 1. 枳椇属 Hovenia

1. 花序轴在结果时不膨大成肉质，不扭曲；叶具羽状脉，或 3～5 基出脉。
  2. 叶具羽状脉，无托叶刺，若有刺则为枝刺。
    3. 叶全缘 ………………………………………………………………………… **2. 勾儿茶属 Berchemia**
    3. 叶缘有锯齿。
      4. 花无梗，排成穗状花序或穗状圆锥花序，顶生兼腋生；花盘肉质增厚，填满萼筒 ………………
      ………………………………………………………………………………………… **3. 雀梅藤属 Sageretia**
      4. 花有梗，排成腋竹的聚伞花序或簇生叶腋；花盘薄，贴生萼筒内。
        5. 花单性或两性；核果近球形，有 2～4 分核 ……………………………………… **4. 鼠李属 Rhamnus**
        5. 花两性；核果圆柱状椭圆形，常仅 1 核 ……………………………………… **5. 猫乳属 Rhamnella**
  2. 叶具 3～5 基出脉；具托叶刺而无枝刺。
    6. 核果肉质，无翅 …………………………………………………………………………… **6. 枣属 Ziziphus**
    6. 核果木质，杯状或草帽状，周围具平展、木栓质或革质的翅 ………………… **7. 马甲子属 Paliurus**

1. 枳椇属　Hovenia Thunb.

落叶乔木，稀灌木。幼枝被短柔毛。叶互生，边缘有锯齿，基三出叶脉。花小，白色或黄绿色，两性，5 基数，排成顶生或腋生的聚伞花序；萼片三角形；花瓣与萼片互生，生于花盘下，两侧内卷，基部具爪；雄蕊被花瓣所抱；花盘厚，肉质，盘状，边缘与萼筒离生；子房上位，1/2～2/3 藏于花盘内，仅基部与花盘合生，3 室，每室 1 胚珠，花柱 3 裂。浆果状核果近球形，基部有宿存的萼筒，外果皮革质；花序轴在结果时膨大，扭曲，肉质；种子 3 粒，扁圆球形，黑褐色，有光泽。

3 种及 2 变种，分布于中国、朝鲜、日本和印度。在世界各国常有栽培。琅琊山有 1 种。

枳椇　拐枣　（图 585）

Hovenia acarba Lindl.

落叶大乔木。高 10～25m，小枝褐色或黑紫色，被棕褐色柔毛或无毛，有明显白色皮孔。叶厚纸质至纸质，宽卵形或心状卵形，长 8～17cm，宽 6～12cm，边缘有整齐浅而钝的细锯齿，上面无毛，背面沿脉和脉腋间有柔毛；叶柄长 2～5cm。花排成对称的二歧式聚伞圆锥花序，顶生或腋生，被棕色短柔毛；花直径 5～6.5mm，黄绿色；花盘被柔毛；花柱半裂，稀浅裂或深裂。浆果状核果近球形，直径 5～6.5mm，无毛，成熟时黄褐色或棕褐色；果序轴明显膨大；种子直径 3.2～4.5mm。花期 5～7 月，果期 8～10 月。

琅琊山栽培，分布于华东、华南、西南和西北部分地区。

果序轴肥厚，含糖量高，可生食、酿酒、熬糖；种子为清凉利尿药，能解酒毒，适用于热病消渴、酒醉、呕吐、发热等症；木材细致坚硬，为建筑和细木工用具的良好用材。

2. 勾儿茶属　Berchemia Neck.

攀援或直立或灌木。幼枝无毛，老枝平滑，无托叶刺。叶纸质或近革质，全缘，具羽状平行脉。花两性，5 基数，常排成聚伞总状或聚伞圆锥花序，顶生或兼腋生；花萼筒短，裂片三角形；花瓣匙形；花盘厚，齿轮状，具 10 不等裂，边缘离生；子房上位，中部以下藏于花盘内，仅基部与花盘合生，2 室，每室 1 胚珠。核果近圆柱形，紫红色或紫黑色，基部有宿存的萼筒，内果皮硬骨质。

约 31 种，主要分布于亚洲东部至东南部温带和热带地区。我国有 18 种，6 变种。琅琊山有 1 种。

多花勾儿茶 （图 586）

Berchemia floribunda (Wall.) Brongn.

落叶攀援或直立灌木。幼枝黄绿色，无毛。上部叶较小，叶片卵形、卵状椭圆形至卵状披针形，长 4～9cm，宽 2～5cm，下部叶较大，椭圆形，长达 11cm，宽达 6.5cm，两面无毛；侧脉 9～12 对。花多数，通常数朵簇生，排成顶生宽聚伞状圆锥花序，或下部兼腋生聚伞花序；花序轴无毛或疏被微毛；花芽卵球形，顶端锐尖，小花梗长 1～2mm；雄蕊与花瓣等长。核果圆柱状椭圆形，长 7～10mm，基部有盘状的宿存花盘；果梗无毛。花期 7～10 月，果期翌年 4～7 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林缘、疏林中。分布于华东、华南、西南、西北和华中等地。印度、尼泊尔、越南和日本也有分布。

根入药，有祛风除湿、散瘀消肿、止痛功效；嫩叶可代茶。

3. 雀梅藤属 Sageretia Brongn.

灌木，无刺或有刺。枝常攀援状，小枝互生或近对生。单叶，近对生，具羽状脉；具叶柄；托叶小，早落。花两性，极小，近无梗，常排成腋生聚伞状穗状花序；花萼 5 裂；花瓣 5，匙形，顶端 2 裂；雄蕊 5，与花瓣近等长；花盘厚，肉质，杯状，5 裂；子房上位，仅上部露于花盘之外，其余均为花盘包围，基部合生，2～3 室，每室 1 胚珠。浆果状核果；种子扁平。



图 586 多花勾儿茶

1. 果枝；2. 核果放大。

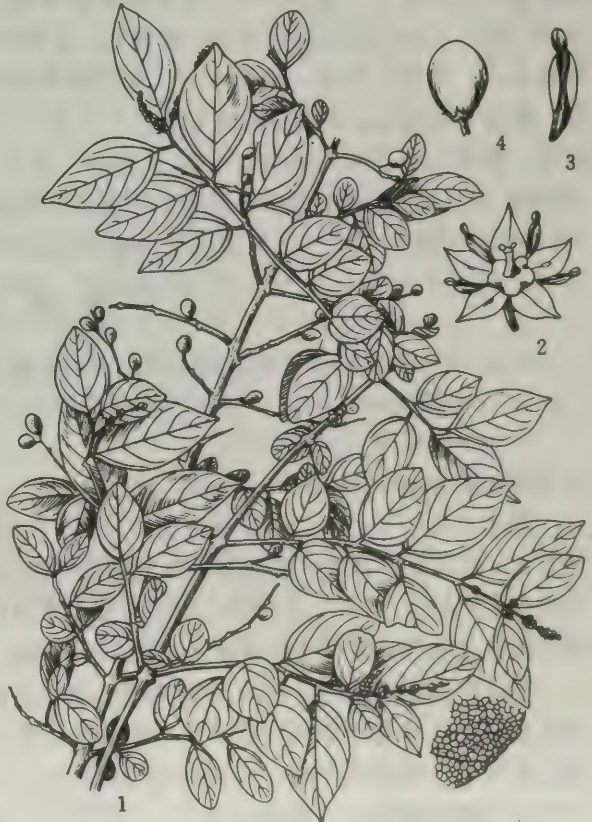


图 587 雀梅藤

1. 果枝；2. 花；3. 雄蕊；4. 果实。

约 35 种，分布于中亚、东亚和北美。我国约 16 种，3 变种，产西南部、西北部至台湾。琅琊山有 1 种。

雀梅藤 对节刺 （图 587）

Sageretia thea (Osbeck.) Johnst.

攀援灌木。小枝近对生，灰色或灰褐色，密被短柔毛，有刺状短枝。叶近对生，薄革质，卵形或卵状椭圆形，长 1～4cm，宽 1～1.5cm，先端钝，有小尖头，基部圆形或近心形，边缘有细锯齿，上面有光泽，无毛，背面疏被短柔毛，后渐脱落；侧脉 3～4 对，背面明显；叶柄短；托叶钻形。花小，无梗，排成聚伞状穗状花序，顶生或腋生，花序密被灰白色短毛；萼片 5 裂，外面被短柔毛；花瓣 5，短于萼片，常内卷；雄蕊 5；花盘杯状；花柱短，柱头 3 浅裂。核果近球形，直径约 5mm，熟时紫黑色，具 1～3 分核。花期 8～10 月，果期翌年 4～5 月。

产琅琊山。生于山坡灌丛或林缘。分布于江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、湖北、广东、四川和云南等地。印度和日本也有。

果味酸甜，可食；嫩叶可代茶，亦可药用；栽培作绿篱，也是盆景的用材。

4. 鼠李属 Rhamnus L.

落叶或常绿灌木或乔木。无刺或小枝顶端常变成针刺。叶互生或近对生；具羽状叶脉，边缘有锯齿，稀全缘。花小，两性或单性雌雄异株，稀杂性，单生或数朵簇生，排成腋生聚伞花序、聚伞总状或聚伞圆锥花序；黄绿色；花萼钟状，4～5 裂；花瓣 4～5，短于萼片，兜形，基部具爪，顶端 2 浅裂；雄蕊 4～5，与花瓣等长或短于花瓣；花盘薄，杯状；子房上位，球形，着生于花盘上，不为花盘所包围，2～4 室，花柱 2～4 裂。浆果状核果，倒卵状球形或圆球形，基部为宿存萼所包围，具 2～4 分核，各有 1 种子。

约 200 种，分布于温带至热带，主要集中在亚洲东部和北美洲的东南部，少数分布到欧洲和非洲。我国有 57 种，14 变种，分布于全国各地。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶较小，长不超过 3cm，宽在 1.5cm 以内；植物体高 1.5～2m ………… （1）**小叶鼠李** ***R. parvifolia***
1. 叶较大，长超过 3cm，宽 1.2～4cm；植物体高 2～4m …………………… （2）**圆叶鼠李** ***R. globosa***

（1）小叶鼠李 （图 588）

Rhamnus parvifolia Bunge

灌木。高 1.5～2m，小枝对生或近对生，枝端及分叉处有针刺。叶纸质，对生或近对生，稀互生，在短枝上簇生，菱状椭圆形或倒卵状圆形，长 1～3cm，宽 1～1.5cm，边缘具圆齿状细锯齿，侧脉 2～4 对。花单性，雌雄异株，黄绿色，4 基数，有花瓣，常数朵簇生于短枝上；雌花花柱 2 半裂。核果倒卵状球形，直径 4～5mm，成熟时黑色，具 2 分核，基部有宿存萼筒。

产琅琊山各处。生于向阳山坡的灌丛中。分布于东北、华北及山西、陕西、河南、山东和安徽等地。蒙古、朝鲜和俄罗斯西伯利亚也有。

果入药，能清热下泻，主治腹满便秘。

（2）圆叶鼠李 （图 589）

Rhamnus globosa Bunge

落叶灌木，稀小乔木。高 2～4m，小枝对生或近对生，顶端具针刺。叶对生或近对生，稀

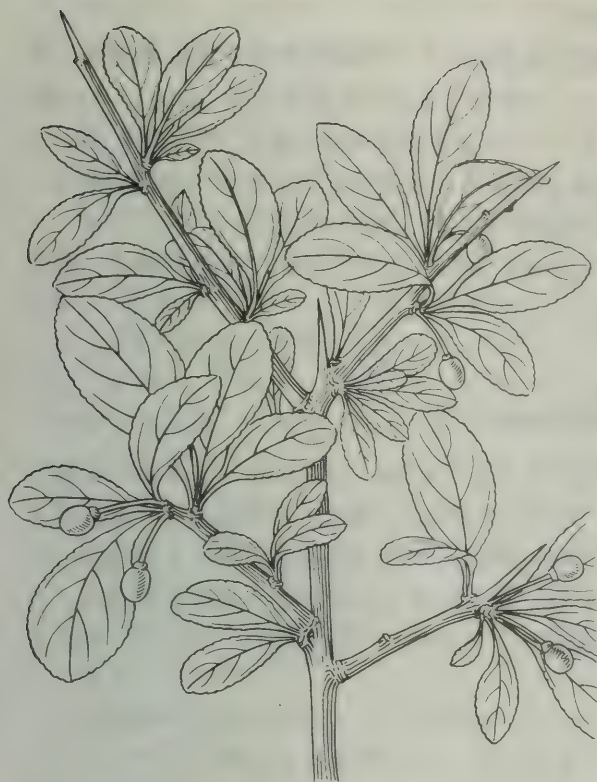


图 588　小叶鼠李
果枝。

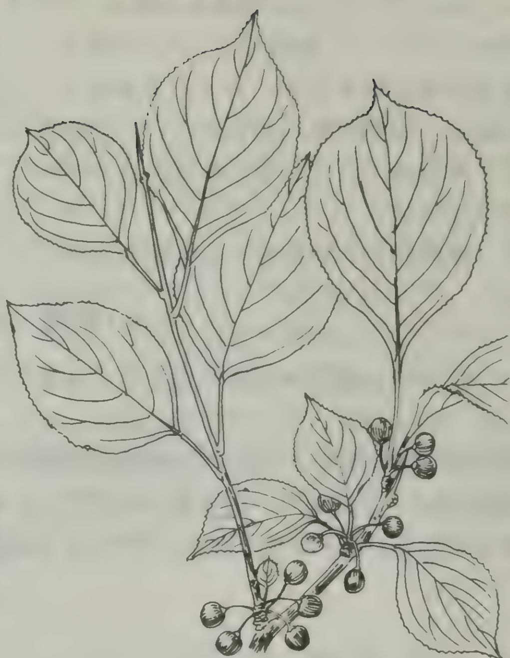


图 589　圆叶鼠李
果枝。

互生，在短枝上簇生，叶片近圆形、倒卵状圆形或卵圆形，长 2～6cm，宽 1.2～4cm，边缘具圆齿状锯齿，上面幼时密被柔毛，后渐脱落，仅沿脉或边缘被疏柔毛，背面全部或沿脉被毛，侧脉 3～4 对；叶柄 6～10mm，被柔毛。花单性，雌雄异株，数朵至 20 朵簇生于短枝顶端或长枝下部叶腋，花 4 基数，有花瓣；花柱 2～3 浅裂或半裂。核果球形或倒卵状球形，长 4～6mm，直径 4～5mm，基部有宿存萼筒，常有 2 分核，成熟时黑色。花果期 4～10 月。

产琅琊山各处。生于荒山坡、或灌丛中。分布于辽宁、河北、山西、河南、陕西、山东、安徽、江苏、浙江、江西、湖南和甘肃等地。

种子榨油供作润滑油；茎皮、果及根可作绿色染料；果实烘干，捣碎和红糖水煎水服可治肿毒。

5. 猫乳属　Rhamnella Miq.

落叶灌木或小乔木。叶互生，具短柄，边缘具细锯齿，羽状脉；托叶三角形或披针形，与茎离生，宿存。腋生聚伞花序，具短总花梗，或数朵花簇生于叶腋；花小，黄绿色，两性，5 基数；萼片三角形，中肋内面凸起，中下部有喙状突起；花瓣两侧内卷；子房上位，仅基部着生于花盘，1 室或不完全 2 室，有 2 胚珠，花柱顶端 2 浅裂；花盘薄，杯状，五边形。核果圆柱状椭圆形，橘红色或红色，成熟后变黑色或紫黑色，顶端有残留花柱，基部为宿存的萼筒所包围，具 1 或 2 种子。

共 7 种，分布于中国、朝鲜和日本。我国各地均产。琅琊山有 1 种。

猫乳 （图 590）

Rhamnella franguloides（Maxim.）Weberb

落叶灌木或小乔木。高 2～9m。幼枝绿色，被短柔毛。叶倒卵状椭圆形或长椭圆形，长 4～12cm，宽 2～5cm，边缘具细锯齿，上面无毛，背面被柔毛或仅沿脉被柔毛，侧脉 5～13 对；叶柄长 2～6mm，密被柔毛；托叶披针形，长 3～4mm，基部与茎离生，宿存。花黄绿色，6～18 朵排成腋生聚伞花序；萼片边缘被短毛；花瓣与萼互生。核果圆柱形，长 7～9mm，径 3～4.5mm，成熟时红色或橘红色，干后变黑色。花期 5～7 月，果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁或林下。分布于山西、陕西、河北、河南、湖北、湖南及华东等地。

根供药用，治疥疮；皮含绿色染料。

6. 枣属 Ziziphus Mill.

落叶或常绿乔木或藤状灌木。枝常具皮刺。叶互生，具柄，边缘具齿，稀全缘，具基三出脉，稀五出脉；托叶通常变成针刺。花小，两性，黄绿色，5 基数，常排成腋生。具总花梗的聚伞花序、聚伞总状或聚伞圆锥花序腋生；萼片三角形，内面有凸起的中肋；花瓣具爪，与雄蕊等长，有时无瓣；花盘厚，肉质，5 或 10 裂；子房球形，下半部或大部藏于花盘内，且部分合生，2 室，每室 1 胚珠，花柱 2，浅裂或半裂。核果圆球形或长圆形，不开裂，基部有

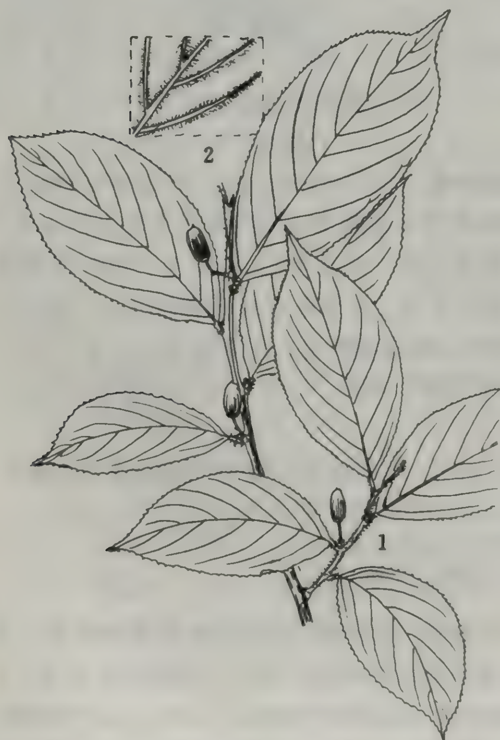


图 590 猫乳

1. 果枝；2. 叶背部分放大，示叶脉毛。



图 591 枣

1. 花枝；2. 果枝；3. 部分枝，示托叶刺；4. 花；5. 果实；6. 果核。

宿存萼筒，中果皮肉质或软木栓质，内果皮骨质或木质。

约 100 种，主要分布于亚洲和美洲的热带和亚热带地区，少数种在两半球的温带。我国有 12 种，3 变种，除枣和无刺枣在全国各地栽培外，主产西南和华南。琅琊山有 1 种和 1 变种。

枣 （图 591）

Ziziphus jujuba Mill.

落叶小乔木，稀灌木。高达 10 余 m，长枝紫红色或灰褐色，成“之”字形曲折，2 个托叶刺，长刺可达 3cm 长，粗直，短刺下弯，长 4～6mm；短枝粗短，自老枝发出；当年生小枝绿色，下垂，单生或 2～7 个簇生于短枝上。叶纸质，卵形或卵状椭圆形，长 3～7cm，宽1.5～4cm，边缘具圆齿状锯齿，上面无毛，背面仅沿脉被疏微毛，基三出脉；叶柄长 1～6mm。花两性，黄绿色，5 基数，无毛，单生或 2～8 朵密集成腋生聚伞花序；花盘圆形，5 裂；子房下部藏于花盘内，与花盘合生，2 室，每室 1 胚珠，花柱 2 半裂。核果长圆形或长卵圆形，长 2～3.5cm，直径 1.5～2cm，成熟时红色，后变红紫色，中果皮肉质，厚，味甜，核顶端锐尖，基部锐尖或钝。花期 5～7 月，果期 8～9 月。

原产我国，现亚洲欧洲和美洲有栽培。我国多数地区有分布或有栽培。琅琊山亦有栽培。

果实味甜，含丰富的维生素 C、P，除供鲜食外，常制成蜜枣、红枣、黑枣等蜜饯和果脯；枣又供药用，有养胃、健脾、益血、滋补，强身功效，枣仁可以安神，为重要药品之一。

酸枣 （变种）

Ziziphus jujuba Mill. var. **spinosa** (Bunge) Hu

本变种与原种的主要区别在于本变种为灌木；叶较小，长 1.5～2cm，边缘有细锯齿。核果小，近球形，直径 7～12mm，具薄的中果皮，味酸，核两端钝，熟时红褐色。

产琅琊山各处。遍生于山坡灌丛中。分布同枣。

酸枣仁入药，有镇定安神功效，主治神经衰弱、失眠等症；花芳香多蜜腺，为重要蜜源植物；枝具锐刺，常作绿篱。

7. 马甲子属 **Paliurus** Tourn ex Mill.

落叶乔木或灌木。单叶互生，有锯齿或近全缘，具基三出脉，托叶常变成刺状。花两性，5 基数，排成腋生或顶生聚伞花序或聚伞圆锥花序，花梗短，结果时增长；花盘厚，肉质，与萼筒贴生，边缘 5 或 10 齿裂成浅裂，中央下陷与子房上部分离；子房上位，大部分藏于花盘内，基部与花盘愈合，3 室，每室 1 胚珠，花柱常 3 深裂。核果杯状或草帽状，周围具木栓质或革质的翅，基部有宿存的萼筒。

6 种，分布于欧洲南部和亚洲东部和南部。我国有 5 种和 1 栽培种，分布于西南、中南和华东等地。琅琊山有 1 种。

铜钱树 （图 592）

Paliurus hemsleyanus Rehd.

乔木。高达 13m。小枝黑褐色或紫褐色，无毛。叶卵状椭圆形或近圆形，长 4～12cm，宽 3～9cm，具圆锯齿或钝细锯齿，两面无毛，基三出脉；无托叶刺，但幼树叶柄基部有 2 个斜向直立的针刺。聚伞花序或聚伞圆锥花序，顶生或腋生，无毛；萼片三角形，长 2mm；花瓣匙形，长 1.8mm；雄蕊长于花瓣，花盘五边形，5 浅裂；子房 3 室，每室 1 胚珠，花柱 3 深裂。核果草帽状，周围具革质宽翅，红褐色或紫红色，无毛，直径 2～3.8cm；果梗长约 1.5cm。

花期 4～6 月，果期 7～9 月。

产琅琊山各处。生于林缘或林内。分布于华东、西南及广东、广西、甘肃、陕西、湖南和湖北等地。

树皮含鞣质，可提取栲胶。



图 592　铜钱树
1. 果枝；2. 花枝；3. 花；4. 种子。



图 593　桑叶葡萄
花枝。

87. 葡萄科　Vitaceae

木质或草质藤本。常有与叶对生的卷须，茎节常增大或有关节。单叶或复叶，互生；具托叶，贴生于叶柄，早落。聚伞花序、伞房花序、圆锥花序，稀为总状花序，顶生或腋生；花小，两性或单性，辐射对称；花萼杯状，4～5 裂；花瓣与萼片同数，分离或帽状粘合而整块脱落；雄蕊与花瓣同数而对生，着生于花盘基部；花盘环状或分裂，位于子房之下；雌蕊由 2～8 枚心皮合生而成，子房上位，2～8 室，每室有胚珠 2 粒。浆果；种子坚硬。

12 属，约 700 余种，主要分布于热带、亚热带至温带。我国有 7 属，约 109 种，南北各地均产。琅琊山有 4 属，8 种，2 变种。

分属检索表

1. 枝髓褐色；树皮无皮孔；叶多为单叶；圆锥花序；花瓣顶部粘合，花后呈帽状脱落 …… 1. 葡萄属 Vitis
1. 枝髓白色；树皮有皮孔；单叶或复叶；聚伞花序；花瓣离生。
　2. 花序与叶对生或顶生；花 5 基数。
　　3. 卷须顶端不扩大；花盘明显，隆起 …………………………………………… 2. 蛇葡萄属 Ampelopsis

3. 卷须顶端常扩大成吸盘；花盘不明显或不存在 ………………………… 3. 爬山虎属 Parthenocissus

2. 花序腋生，或有时着生于膨大的节上；花 4 基数 ……………………………… 4. 乌蔹莓属 Cayratia

1. 葡萄属 Vitis L.

落叶木质藤本，稀常绿。髓心褐色；卷须与叶对生。单叶，掌状分裂，稀为掌状复叶；托叶 2 枚，早落。花小，绿色，两性或单性，有时杂性，常排成与叶对生的圆锥花序，花 5 基数；萼小或不明显；花瓣顶端粘合，基部分离，花后呈帽状脱落；花盘下位，由 5 个蜜腺组成；子房 2 室，每室含 2 胚珠，花柱短圆锥形。浆果近球形；具 2～4 粒种子。

约 60 种，主产北半球温带。我国约有 27 种，南北各地均有分布。琅琊山有 5 种和 1 变种。

分 种 检 索 表

1. 叶背密被灰白色或锈色绒毛，将下表皮完全遮盖。

2. 叶 3 深裂或 3 浅裂。

3. 叶较大，长 11～25cm，宽 7～13cm，多为 3 浅裂，偶为 3 深裂或不裂；叶背密被白色柔毛 ………………………………………………………………………… （1）桑叶葡萄 V. ficifolia

3. 叶较小，长 4～8cm，宽 3～5cm，3 深裂，背面密被灰色或锈色柔毛 ……… （2）蘡薁 V. adstricta

2. 叶片不分裂，偶有不明显 3 浅裂 …………………………………… （3）毛葡萄 V. quinquangularis

1. 叶无毛或背面沿叶脉或脉腋生柔毛，不遮盖叶背面表皮。

4. 叶 3～5 深裂至中部，基部深心形，弯缺常闭锁，边缘有粗牙齿 ……………… （4）葡萄 V. vinifera

4. 叶不分裂，基部浅心形或近截形，边缘有波状小齿牙。

5. 叶较大，长可达 11cm，宽达 10cm ……………………………………… （5）葛藟 V. flexuosa

5. 叶较小，长宽均约 4.5cm ………………………………… 小叶葛藟 V. flexuosa var. parvifolia

（1）桑叶葡萄 （图 593）

Vitis ficifolia Bunge

木质藤本。幼枝、叶柄和花序轴被白色蛛丝状毛，后渐脱落变无毛；卷须长达 20cm，有分枝。叶片卵形至宽卵形，长 11～25cm，宽 7～13cm，3 浅裂或 3 深裂、不裂，基部宽心形，边缘有锯齿，背面密被白色或灰白色绒毛；叶柄长 4.5～12cm。圆锥花序长 10～15cm，与叶对生；花萼小，浅碟状；花瓣 5，长圆形，长约 2mm，顶端合生，早落；雄蕊 5，与花瓣等长；子房倒圆锥形。浆果球形，直径 6～9mm，蓝黑色。花期 5～6 月；果期 6～7 月。

产琅琊山各处。生于山坡灌木丛中。分布于河北、山西、陕西、江苏、安徽、河南和湖北等地。

果可食，能止渴利尿，亦可酿酒。

（2）蘡薁 （图 594）

Vitis adstricta Hance

木质藤本。幼枝、叶柄和花序被锈色或灰白色绒毛；卷须不分枝或有 1 分枝。叶片宽卵形，长 4～8cm，宽 3～5cm，3 深裂，中裂片较大，菱形，再 3 裂或不裂，边缘有缺刻状粗锯齿，侧裂片 2 裂或不裂，上面疏生短毛，背面密被灰白色或锈色绒毛；叶柄长 1～3cm。圆锥花序长 5～8cm，花序与叶对生；花小，无毛；花萼盘状，全缘；花瓣 5，早落。浆果紫色，直径约 1cm。花期 4～5 月，果期 7～8 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁灌木丛中。分布于江苏、安徽、浙江、湖北、江西、湖

南、福建、台湾、广东和云南等地。

果味酸，可酿酒；根及全株供药用，能祛风湿、消肿毒。

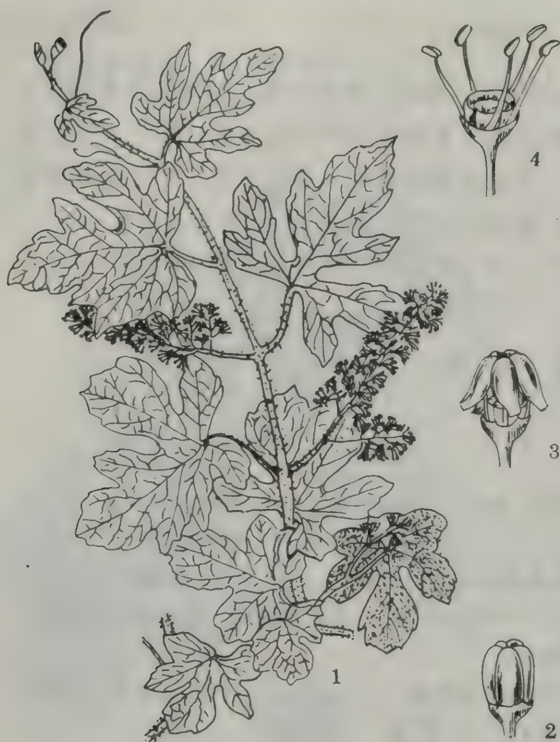


图 594 蘡薁

1. 花枝；2、3. 花；4. 花去掉花瓣，示雄蕊。

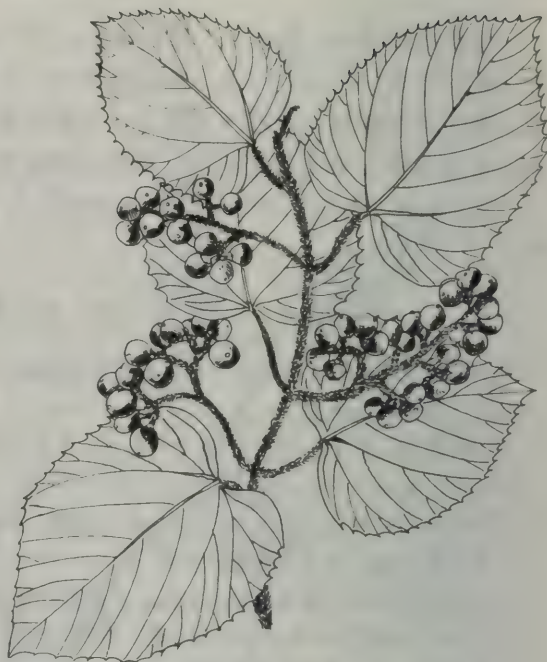


图 595 毛葡萄

果枝。

（3）毛葡萄 （图 595）

Vitis quinquangularis Rehd.

木质藤本。幼枝、叶柄及花序轴密被灰白色或浅褐色蛛丝状柔毛；老枝紫红色。叶片卵形或五角状卵形，不分裂或具不明显 3～5 浅裂，长 8～12cm，宽 7～10cm，基部截形或浅心形，边缘具微波状齿，齿端突出，上面幼时被毛，背面密被白色或浅褐色绒毛；叶柄长 3～6cm。圆锥花序长达 16cm，花小，黄绿色；萼不明显；花瓣长约 2mm。浆果紫黑色，直径 7～8mm；种子三角形。花期 6 月，果期 8～9 月。

产琅琊山各处。生于山坡灌丛中。分布于华东、西南及河南、湖北、甘肃、陕西、广西和台湾等地。

果味甜可食，亦可酿酒；根皮药用，有调经活血、补虚功效。

（4）葡萄 （图 596）

Vitis vinifera L.

木质藤本；卷须分枝。叶圆形或卵圆形，长 7～15cm，常 3～5 深裂，基部深心形，弯缺闭锁，边缘具粗锯齿，两面无毛或背面有短柔毛；叶柄长 4～8cm。花杂性异株，排成与叶对生的大而长的圆锥花序；花小，黄绿色；萼盘形，全缘或不明显 5 齿裂；花瓣长约 2mm；花盘隆起，基部与子房贴生。浆果球形或椭圆形，被白粉。花期 4～5 月，果期 8～9 月。

原产亚洲西部。琅琊山和全国各地普遍栽培。

果为著名水果，营养价值大，除供生食外，还可制葡萄干或酿酒；酿酒后的糟可提取酒

石酸；根和藤可供药用，能止沤、安胎。

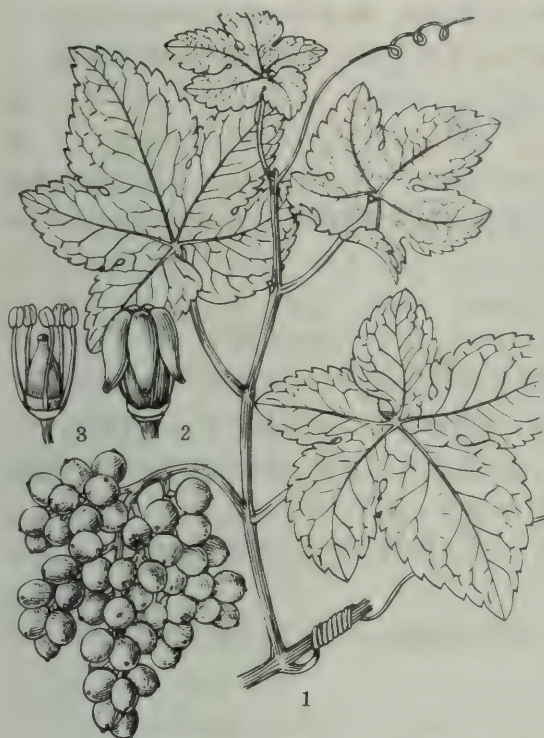


图 596 葡萄

1. 果枝；2. 雌花；3. 花去掉花瓣，示雄蕊和雌蕊。



图 597 葛藟

1. 花枝；2. 花去掉花瓣。

(5) 葛藟 (图 597)

Vitis flexuosa Thunb.

木质藤本。枝细长，幼时被灰白色绒毛，后渐脱落变无毛。叶片宽卵形或三角状卵形，长4～11cm，宽 3～10cm，不分裂，边缘有不等的波状小齿，基部浅心形或截形，上面无毛，背面脉上被疏毛；叶柄长 3～7cm，被灰白蛛丝状毛。圆锥花序细长，长 6～12cm，花序轴有灰白色丝状毛；花小，雌雄异株；花萼盘状；花瓣长约 2mm；雄花雄蕊 5，退化子房小；雌花具 5 枚退化雄蕊。浆果球形，黑色，直径 6～8mm；种子 2～3。花期 6 月，果期 8～9 月。

产琅琊山各处。生于山坡灌丛或林缘。分布于华东、西南和湖北、湖南、陕西、广东和广西等地。朝鲜和日本也有。

果实可生食或酿酒；根、茎、果实药用，能治关节酸痛；种子可榨油。

小叶葛藟 (变种)

Vitis flexuosa Thunb. var. **parvifolia** (Roxb.) Gagn.

本变种与原种的主要区别是：叶较小，长和宽均在 4.5cm 以内。

产琅琊山各处。生于山坡灌丛或路边和林缘。分布于长江流域及其以南各地。

用途同葛藟。

2. 蛇葡萄属 Ampelopsis Michx.

落叶木质藤本。卷须分叉，顶端不扩大成吸盘。枝髓白色，树皮有皮孔。单叶或复叶，互生；具长柄。花两性或杂性，小，绿色，排成二歧聚伞花序，与叶对生或顶生；花萼不明显；

花瓣 5，稀 4；雄蕊与花瓣同数而对生，花丝短；花盘隆起成环状，全缘或具细钝齿，与子房贴生；子房 2 室，着生于花盘上，每室有 2 胚珠，花柱细长。浆果小；种子 1～4。

约 60 种，分布于北美和亚洲。我国有 9 种，南北各地均有。琅琊山有 1 种和 1 变种。

分 种 检 索 表

1. 掌状复叶，小叶 3～5 片；叶轴有宽翅 ………………………………………… **（1）白蔹 A. japonica**
1. 单叶，掌状 3～5 全裂；叶轴无翅 …………………………… **（2）光叶草葡萄 A. aconitifolia var. glabra**

（1）白蔹 （图 598）

Ampelopsis japonica (Thunb.) Makino

藤本。幼枝略带紫色，无毛。掌状复叶，小叶 3～5，长 4～10cm，宽 7～12cm，中间小叶最大，两侧小叶较小，通常为羽状分裂，基部小叶常不分裂，叶轴有宽翅，裂片与叶轴连接处有关节，两面无毛；总叶柄长 2～5cm，无毛。花黄绿色，排成聚伞花序；花序梗长 3～8cm，缠绕，无毛；花萼 5 浅裂；花瓣和雄蕊各 5；花盘边缘稍分裂。浆果球形或肾形，直径约 6mm，熟时蓝色或白色，有针孔状凹点。花期 5～6 月，果期 9～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡林缘或荒坡草丛中。分布于华东及湖北、湖南、河南、河北、辽宁、吉林、四川和贵州等地。

全草及块根药用，可清热解毒、消肿解痛；外用治烫伤、冻疮；又可作土农药；根含淀粉，可酿酒，制糕点。



图 598 白蔹

1. 果枝；2. 花序；3. 花；4. 花去掉花瓣，示雄蕊。

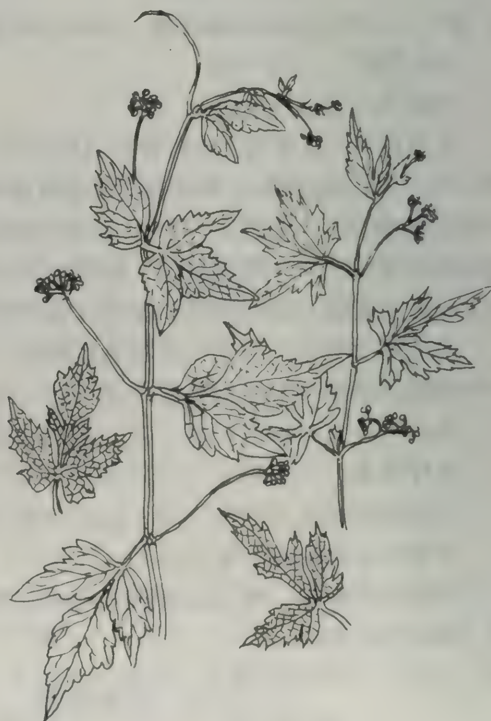


图 599 光叶草葡萄

植株上部。

（2）光叶草葡萄　掌叶草葡萄　（变种）（图 599）

Ampelopsis aconitifolia var. **glabra** Diels.

缠绕藤本。根纺锤形，常数个簇生。小枝细长，无毛。单叶，掌状 3～5 全裂，中裂片菱形，长 5～9cm，宽 3～7cm，边缘有不规则粗锯齿，通常无柄。花小，黄绿色，常排成聚伞花序；总花梗长于叶柄，伸直或缠绕，无毛；萼不分裂；花瓣卵形；花盘边缘平截；雄蕊较花瓣短。浆果球形，直径约 6mm，熟时橙黄色。花期 5～6 月，果期 9～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡灌丛或旷野草地。分布于辽宁、吉林、内蒙古、河北、安徽、江苏、山东、山西、陕西、甘肃、四川和湖北等地。

根药用，有活血、散瘀、消炎、消肿功效。

3. 爬山虎属　Parthenocissus Planch.

落叶木质藤本，稀常绿。树皮有皮孔，枝髓白色；卷须常分枝，顶端扩大为吸盘。叶掌状分裂或 3 裂，具长叶柄。花小，两性，稀杂性，排成复聚伞花序，与叶对生，或密集于枝顶成圆锥花序；萼浅碟状，不分裂，花瓣 5，稀 4；雄蕊与花瓣同数而对生；花盘与子房贴生，不显著；子房 2 室，每室 2 胚珠，花柱短。浆果蓝色或蓝黑色，含 1～4 粒种子；种子球形，腹部具 2 小槽。

约 15 种，分布于北美洲和亚洲。我国有 10 种，产西南部至东部。琅琊山有 1 种。

爬山虎　（图 600）

Parthenocissus tricuspidata (Sieb. et. Zucc.) Planch.

落叶木质藤本。枝粗壮；卷须短，多分枝，顶端膨大成吸盘。叶两型，花枝上叶宽卵形，长 10～20cm，宽 8～17cm，常 3 裂，基部心形，边缘具粗锯齿；幼苗和下部枝上的叶较小，常分成 3 小叶或 3 全裂；叶柄长 8～20cm。聚伞花序通常生于短枝顶端的两叶之间，较叶柄短；萼浅碟状，全缘；花瓣顶端反卷；雄蕊与花瓣同数而对生，具短于花瓣；花盘与子房贴生，不明显；子房 2 室。浆果蓝黑色，直径 6～8mm。花期 6 月，果熟期 9～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林下阴湿处或岩石、大树或墙壁上。分布于华东、华南、西南及辽宁、吉林、河南和陕西等地。

全草入药，有祛风除湿功效。

4. 乌蔹莓属　Cayratia Juss.

木质或草质藤本。树皮有皮孔；卷须常分叉，与叶对生。掌状或鸟足状复叶，互生，有小叶 3～9 片，两侧小叶常再分裂；具小叶柄。花两性，4 数，排成腋生聚伞花序或伞形花序；花萼浅杯状，不明显；花瓣 4，开时向外开展；雄蕊着生于花盘周围，与花瓣对生；花盘杯状，全缘或 4 裂，与子房贴生；子房 2 室，每室 2 胚珠，花柱短，钻形。浆果含种子 2～4 粒；种子背面具 1～2 条深槽。

约 45 种，分布于亚洲、非洲和大洋洲。我国有 11 种，南北各地均有。琅琊山有 1 种。

乌蔹莓　（图 601）

Cayratia japonica (Thunb.) Gagnep.

草质藤本。幼枝被毛，后渐脱落无毛；有卷须。鸟足状复叶，小叶 5，稀 3 或 7，中间小叶椭圆状卵形，长 3～8cm，宽 1.5～4cm，小叶柄长 2～3cm，两侧小叶渐小，成对着生于同一叶柄上，各小叶有小叶柄；总叶柄长 3～5cm；花黄绿色；花萼浅杯状；花瓣 4，三角状卵



图 600　爬山虎

1、2. 花枝，示不同形叶；3. 吸盘；4. 花。



图 601　乌蔹莓

果枝。

形，长约 2mm；花盘肉质，红色，浅杯状；子房陷于花盘内。浆果倒卵形，黑色。花期 6～7 月，果期 7～8 月。

产琅琊山各处。生于山坡路旁、沟边及菜园地。分布于我国陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、河南、湖北、广东、广西和四川等地。日本、越南、印度、菲律宾和印度尼西亚也有。

全草入药，有清热解毒、活血散瘀、消肿利尿之功效。

88. 椴树科　Tiliaceae

乔木、灌木或草本。单叶互生，稀对生，具基出脉，全缘或有锯齿，有时浅裂；托叶有或无，常早落。花两性或单性雌雄异株，辐射对称，常排成聚伞花序或再组成圆锥花序；苞片大而宿存或早落；萼片 5，稀 4，分离或稍连合；花瓣与萼片同数或缺，分离，基部常有腺体，或有花瓣状退化雄蕊，具雌雄蕊柄或无；雄蕊多数，花丝分离或连合成束；子房上位，2～6 室或更多，每室有 1 至多数胚珠，生于中轴胎座上，花柱单一。核果或蒴果，稀为浆果；种子无假种皮。

约 52 属，500 种，主要分布于热带和亚热带地区。我国有 13 属，85 种。琅琊山有 3 属，3 种和 1 变种。

分属检索表

1. 乔木或灌木；花具鳞片状腺体；果为核果。

2. 苞片大，长舌状，常与花序柄下半部合生，宿存；无雌雄蕊柄，具退化雄蕊呈花瓣状 ……………………………………………………………………………………………… 1. 椴树属 Tilia

2. 苞片不显著，早落；具雌雄蕊柄，无退化雄蕊 ………………………………… 2. 扁担杆属 Greuia

1. 一年生草本；花无鳞片状腺体；果为蒴果 ………………………………………… 3. 田麻属 Corchoropsis

1. 椴树属　Tilia L.

落叶乔木。单叶互生，具长柄，基部常为斜心形，边缘有锯齿或全缘；托叶早落。花小，两性，白色或黄色，排成聚伞花序，花序梗下半部常与长舌状的苞片合生；萼片 5；花瓣 5，覆瓦状排列，基部常有小鳞片；雄蕊多数，离生或连合成 5 束；退化雄蕊成花瓣状，与花瓣对生；子房 5 室，每室 2 胚珠，花柱单一，柱头 5 裂。核果圆球形或椭圆形，有 1～2 粒种子。

约 80 种，主要分布于亚热带和北温带。我国有 32 种，主产黄河流域以南，五岭以北广大亚热带地区。琅琊山有 1 种。

南京椴　(图 602)

Tilia miqueliana Maxim.

乔木。高 20m，嫩枝有黄褐色茸毛，顶芽卵形，被黄褐色茸毛。叶片卵圆形，长 9～12cm，宽 7～10cm，基部偏斜，心形或截形，上面无毛，背面被灰色或灰黄色星状茸毛，侧脉 6～8 对，边缘有整齐锯齿；叶柄长 3～4cm，被毛。聚伞花序长 6～8cm，有花 3～12 条，花序柄被灰色茸毛；苞片狭窄倒披针形，长 8～12cm，宽 1.5～2.5cm，两面有星状毛，下部 4～6cm 与花序柄合生，有短柄，长 2～3mm；萼片长 5～6mm；花瓣比萼片略长；退化雄蕊花瓣状，较短小；子房有毛。核果球形，无棱，被星状柔毛，有小突起。花期 6～7 月，果熟期 9 月。

产琅琊山。生于疏林中。分布于江苏、安徽、浙江、江西和广东。日本也有。

茎皮纤维可制人造棉，也是优良的造纸原料；木材坚韧可做各种器具。

2. 扁担杆属　Greuia L.

乔木或灌木。嫩枝通常被星状毛。叶互生具基出脉，有锯齿或有浅裂；叶柄短；托叶小，早落。花两性或单性雌雄异株，常 3 朵组成腋生的聚伞花序；苞片早落；萼片 5，分离，外被毛；花瓣 5，比萼短；腺体常为鳞片状，着生于花瓣基部，有长毛；雌雄蕊柄短，无毛；雄蕊多数，离生；子房 2～4 室，每室有 2～8 粒胚珠，花柱单一，柱头盾状，全缘或分裂。核果常有纵沟，收缩成 2～4 个分核，具假隔膜。

约 90 余种，分布于东半球热带。我国有 26 种，2 变种，主产长江流域以南各地。琅琊山有 1 变种。

小花扁担杆　扁担木　(变种)　(图 603)

Greuia biloba G. Don var. **parvifolra** (Bunge) Hand. -Mazz.

落叶灌木或小乔木。高 1～4m，嫩枝被星状粗毛。叶薄革质，宽卵形或菱状卵形，长 4～9cm，宽 2.5～4cm，上面被星状粗柔毛，背面密被黄褐色星状柔毛，基三出脉，边缘有不整齐细锯齿或微 3 裂；叶柄长 4～18mm，被粗毛。聚伞花序腋生，多花，花序梗长不到 1cm；苞片钻形；花淡黄色，直径约 1cm；萼片长约 6mm，外面密被星状毛，内面无毛；花瓣长约 3mm，基部有圆形鳞片状腺体，腺体边缘被长柔毛；子房 2 室，密被长硬毛，花柱细长，柱头分裂不整齐。核果近球形，橙黄色或熟后黑红色，有光泽，2 裂，有 2 小核。花期 6～7 月，果期 8～9 月。



图 602　南京椴

1. 花枝；2. 叶背部分，示星状毛；3. 星状毛放大。



图 603　小花扁担杆

1. 花枝；2. 叶背部分放大，示星状毛。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁和灌木丛中。分布于我国东北、西北、华北、华东和西南等地区。朝鲜也有。

茎皮纤维可造人造棉。

3. 田麻属　Corchoropsis Sieb. et Zucc.

一年生草本。茎被星状柔毛和平展毛。叶互生，边缘具牙齿或锯齿，被星状毛，基三出脉；具叶柄；托叶小，早落。花黄色，单生于叶腋；萼片 5，窄披针形；花瓣 5，倒卵形；雄蕊 20，其中 5 枚无花药，与萼片对生，匙状条形，其余能育的 15 枚中每 3 枚连成一束；子房被短柔毛或无毛，3 室，每室有多数胚珠，柱头顶端平截，3 齿裂。蒴果角状圆筒形，3 爿开裂；种子多数。

约 4 种，分布于东亚。我国有 2 种，南北各地均产。

分 种 检 索 表

1. 分枝被星状短柔毛；花大，直径 1.5～2cm，子房被短柔毛；蒴果密被星状毛 ……………………………… (1) 田麻 C. tomentosa

1. 分枝有白色短柔毛和平展的长柔毛；花小，直径约 6mm，子房无毛；蒴果光滑无毛 ……………………………… (2) 光果田麻 C. psilocarpa

(1) 田麻　(图 604)

Corchoropsis tomentosa (Thunb.) Makino

1 年生草本。高 40～60cm。嫩枝被星状短柔毛。叶卵形或狭卵形，长 2.5～6cm，宽 1～3cm，边缘有钝牙齿，两面均密生星状短柔毛；叶柄长 2～2.3mm。花单生于叶腋，黄色，直

径 1.5～2cm；发育雄蕊 15 枚，成 5 束，退化雄蕊 5 枚，与萼片对生，长约 1cm；子房被短柔毛。蒴果长 1.7～3cm，有星状柔毛。花期 8～9 月，果期 10～11 月。

产琅琊山。生于林缘或路沟边。分布于东北、华北、华东、华中、华南和西南等地。朝鲜和日本也有。

茎皮纤维可代黄麻制作绳索及麻袋。



图 604　田麻

1. 植株；2. 花；3. 雌蕊；4. 蒴果。

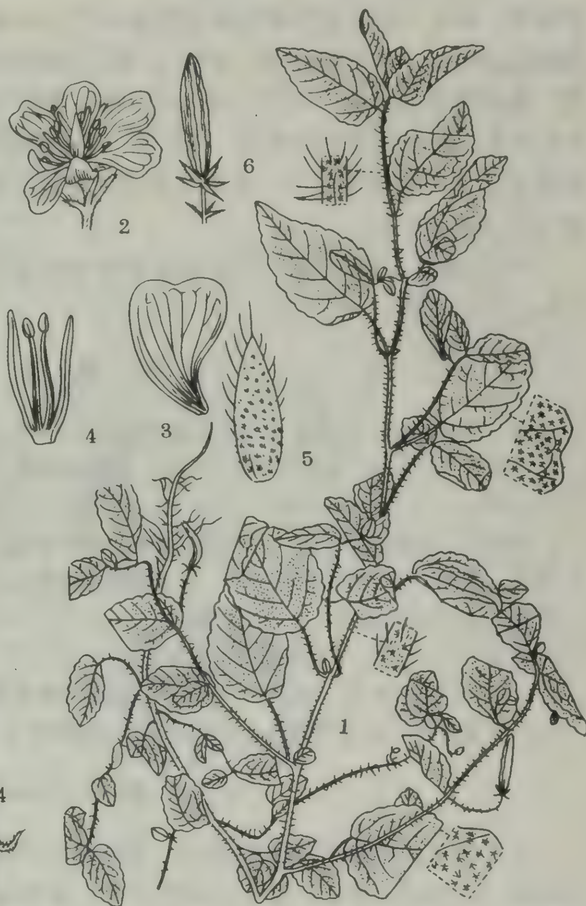


图 605　光果田麻

1. 植株；2. 花；3. 花瓣；4. 发育雄蕊和不发育雄蕊；5. 萼片；6. 蒴果。

（2）光果田麻　（图 605）

Corchoropsis psilocarpa Harms et Loes.

1 年生草本。高 30～60cm，枝带紫红色，有白色短柔毛和平展的长柔毛。叶卵形或狭卵形，长 1.5～4cm，宽 6～22mm，边缘有钝牙齿，两面均密被星状短柔毛，基三出脉；叶柄长 2～12mm。花单生于叶腋，黄色，直径约 6mm；发育雄蕊与退化雄蕊近等长；子房无毛。蒴果长 1.8～2.6cm，无毛。花期 6～7 月，果期 8～10 月。

产琅琊山。生于田边、草坡或多石处。分布于甘肃、陕西、河北、辽宁、山东、河南、江苏、安徽和湖北等地。

用途同田麻。

89. 锦葵科 Malvaceae

草本、灌木或乔木。常具星状毛。单叶，互生，掌状分裂或不裂；具托叶。花两性，辐射对称；单生、簇生或排成聚伞状圆锥花序；具总苞状小苞片（又称副萼）3～15；萼片5，分离或基部合生，镊合状排列；花瓣5，覆瓦状或旋转状排列，近基部与雄蕊基部贴生；雄蕊多数，花丝联合成管状，花药1室，花粉粒有瘤状突起或小刺；子房上位，2至多数心皮合生成2至多室，或分离成轮状排列，每室具1至多数胚珠中轴胎座，花柱单一，上部分裂成与心皮同数成为其2倍的花柱枝，稀不分裂而成棒状。蒴果、分果，稀有浆果；种子被毛或无毛，子叶大，具胚乳。

约50属，1000余种，广泛分布于热带和温带。我国有17属，80余种。琅琊山有5属，9种。

分 属 检 索 表

1. 蒴果，室背开裂；子房由3～5皮以合生而成3～5室；每室有2至多数胚珠。
  2. 小苞片3，大型，叶状；花柱不分枝；或分枝极短；种子球形，密被白色长绵毛 …………………… **1. 棉属 Gossypium**
  2. 小苞片5至多数，线状；花柱分枝较长；种子肾形，无毛 …………………… **2. 木槿属 Hibiscus**
1. 分果，成熟时与果轴或花托分离；子房由数个离生心皮轮状排列而成；每室含1至多数胚珠。
  3. 无小苞片；子房每室有2至多数胚珠 …………………… **3. 苘麻属 Abutilon**
  3. 小苞片3～9枚；子房每室具1胚珠。
    4. 小苞片3，离生；茎、叶、小苞片、花萼均密被星状毛 …………………… **4. 锦葵属 Malva**
    4. 小苞片6～9，基部合生；全体近于无毛或被疏毛 …………………… **5. 蜀葵属 Althaea**

1. 棉属 Gossypium L.

1年生或多年生亚灌木状草本，有时乔木状。叶掌状分裂，具长柄。花大，单生于叶腋；小苞片3，大型，叶状，宿存；花萼杯状，全缘或5浅裂；花瓣5，旋转状排列，白色、黄色或淡紫色，但当凋萎时常变为他色；雄蕊管有多数具花药的花丝，顶部截平；子房上位，3～5室，每室有2至多数胚珠。蒴果桃形，含多数种；种子球形，密被白色长棉毛。

约20余种，分布于热带和亚热带地区。我国有5种，均为引种栽培植物。琅琊山栽培2种。

分 种 检 索 表

1. 叶掌状3裂；小苞片基部离生，边缘有3～13细长齿裂 …………………… **(1) 陆地棉 G. hirsutum**
1. 叶掌状5裂；小苞片基部稍合生，边缘有3～4齿或近全缘 …………………… **(2) 中棉 G. arboreum**

(1) 陆地棉 (图606)

Gossypium hirsutum L.

1年生草本。高1～1.5m。叶阔卵形，长宽近相等，约5～12cm，常3浅裂，稀5裂，背面被长柔毛；叶柄长3～14cm。花单生于叶腋，直径4～5cm；小苞片离生，基部心形，有1腺体，边缘有3～13细长齿裂；花瓣初时白或淡黄色，凋萎前变成红或紫色。蒴果卵形，具喙，3～4室；种子大，被白色长绵毛和灰白色不易剥离的短绵毛。花期5～11月，果期10～

12 月。

琅琊山栽培。原产美洲热带地区，19 世纪末由美国引入我国，全国各地棉产区普遍栽培。

棉纤维属长绒棉，是优良纺织原料；种子油可食，入药有催乳作用。



图 606　陆地棉

花枝。



图 607　中棉

1. 花枝；2. 果实萼片及小苞片。

（2）中棉　树棉　（图 607）

Gossypium arboreum L.

1 年生或多年生草本或亚灌木。高 2～3m。叶掌状 5 中裂，两面被毛，直径 4～8cm；叶柄长 2～4cm。花单生叶腋，直径 5～8cm；苞片三角形，近基部合生，顶端具 3～4 齿裂或全缘；萼浅杯状，近截形；花瓣淡黄色，基部内面暗紫色。蒴果卵形，具喙，常 3 室；种子被白色或棕色长绵毛和不易剥离的短绵毛。花期 7～9 月，果期 9～11 月。

原产非洲和亚洲。最初由印度引入我国栽培。本种在我国栽培历史有几百年，生长期短，但棉纤维较短，后陆地棉引入后，其栽培面积逐年缩小。琅琊山栽培不多。

2. 木槿属　Hibiscus L.

草本、灌木或小乔木。叶互生，不裂，3 浅裂或掌状分裂；具托叶。花单生叶腋；小苞片 5 至多数，分离或基部合生；花萼 5 齿裂，花后宿存；花瓣 5 或重瓣，白色、黄色、粉红色、桃红浅淡紫或暗紫色，基部与雄蕊管贴生；雄蕊管顶端截形或 5 齿裂；子房 5 室，每室有 3 至多数胚珠，花柱顶端 5 裂。蒴果室背开裂或 5 瓣；种子肾形，被柔毛或腺状乳突。

约 200 种，分布于热带、亚热带和温带地区。我国有 20 余种。琅琊山有 4 种。

分种检索表

1. 1 年生草本；茎柔弱，平卧或直立 …………………………………………… (1) **野西瓜苗** **H. trionum**
1. 灌木或小乔木。
   2. 叶菱状卵形或卵形，不裂或上部 3 裂，无毛或幼时密被星状毛。
      3. 雄蕊柱和花柱较长，伸长花冠外；蒴果无毛 ……………………………… (2) **朱槿** **H. rosa-sinensis**
      3. 雄蕊柱和花柱不伸出花冠外；蒴果密被黄色星状毛 ……………………… (3) **木槿** **H. syriacus**
   2. 叶卵状心形，掌状 5～7 裂，密被星状细绒毛 ……………………………… (4) **木芙蓉** **H. mutabilis**

(1) 野西瓜苗 （图 608）

Hibiscus trionum L.

1 年生草本。平卧或直立，茎柔软，被白星状毛。叶 2 型，茎下部的叶圆形，不分裂，上部的叶掌状 3～5 深裂，长 3～9cm，裂片通常羽状全裂，背面疏被星状粗刺毛；叶柄长 2～4cm，被星状硬毛和长硬毛。花单生于叶腋，淡黄色，内面基部紫色，直径 2～3cm；小苞片 12，线形，长 7～10mm，被长硬毛，基部合生；花萼钟状，有 5 裂片，被星状长硬毛或粗长硬毛；花瓣 5，长约 2cm；雄蕊管长约 5mm。蒴果长圆状球形，直径约 1cm；种子黑色，有腺状突起。花期 7～10 月，果期 9～11 月。

产琅琊山。生于路旁、田埂和荒坡。分布于全国各地。蒙古、朝鲜、日本、俄罗斯及北美洲、非洲也有。

嫩叶可作猪饲料；种子可榨油。



图 608 野西瓜苗

1. 根及植株下部；2. 植株上部。



图 609 朱槿

1. 花枝；2. 单体雄蕊；3. 花药；4. 叶部分放大，示毛被。

(2) 朱槿　扶桑　(图 609)

Hibiscus rosa-sinensis L.

落叶灌木。高可达 6m，一般温室可栽培高 1～2m。叶阔卵形至狭卵形，长 4～9cm，基部近圆形，边缘有不整齐粗齿或缺刻，2 面近无毛，仅在脉上有稀疏毛；托叶线形。花单生上部叶腋，常下垂，直径 6～10cm；花梗长 3～7cm；小苞片 6～7，线形，疏被星状柔毛，基部合生；萼钟形，被星状毛；花冠漏斗形，玫瑰红色或淡红色，淡黄色；雄蕊柱长 4～8cm，与花柱伸出花冠外。蒴果卵状球形，平滑无毛，有喙。花果期 6～7 月。

琅琊山栽培于温室。我国南方各地亦有栽培。

本种花大，色艳，主要供观赏。

(3) 木槿　(图 610)

Hibiscus syriacus L.

落叶灌木。高 2～4m，小枝密被星状毛。叶菱状卵形，长 4～7cm，宽 2～4cm，不裂或上部 3 裂，基部楔形，边缘有钝齿，幼时被星状毛。花大，单生于枝端叶腋，直径 5～10cm，花梗长 4～14mm，密被星状毛；小苞片 6～7，线形，被星状毛；萼钟形，5 裂，密被星状柔毛和淡黄色茸毛；花瓣白、红、淡紫等色，常重瓣；雄蕊柱和柱头不伸出花冠外。蒴果长圆，长约 2cm，有喙，密生星状绒毛；种子褐色，背面有一圈毛。花期 7～10 月。

原产我国中部，全国各地均有栽培。琅琊山亦有栽培。

通常作绿篱和园林观赏；茎皮纤维供造纸；全株入药，有清热、凉血、利尿功效。



图 610　木槿

1. 花枝；2. 花纵剖面；3. 星状毛。



图 611　木芙蓉

1. 花枝；2. 蒴果；3. 种子。

(4) **木芙蓉** (图 611)

Hibiscus mutabilis L.

落叶灌木或小乔木。高 2～5m。茎、叶、果柄、小苞片及花萼均密被星状毛和短柔毛。叶卵状心形，直径 10～15cm，掌状 5～7 裂，边缘有钝齿；叶柄长 5～20cm。花大，单生于枝端叶腋，花梗长 5～10cm，近顶端具节；小苞片 8～10，线状；萼钟形，5 裂；花初开时白色或粉红色，后渐变为深红色，单瓣或重瓣；雄蕊柱长 2.5～3cm。蒴果扁球形，被淡黄色刚毛和绵毛；种子肾形，被长柔毛。花果期 8～10 月。

琅琊山公园有栽培。除东北和西北外，全国均有分布。日本和东南亚各国也有栽培。

花大、美丽、栽培供观赏；花、叶和根皮入药，有清肺、凉血、散热和解毒功效；茎皮纤维柔韧而耐水，可作缆索和纺织品原料，可造纸。

3. 苘麻属 Abutilon Adans.

草本或亚灌木。叶互生，分裂或不分裂，基部常心形。花腋生或顶生，单生或排成总状花序或圆锥花序；花梗近顶端具关节；无小苞片；花萼 5 裂；花瓣 5，上部分离，基部连合与雄蕊柱合生；雄蕊管短；心皮 8～10，轮状排列，花柱与心皮同数，每室有 2 至多数胚珠。果实近球形，分果爿具 2 枚长芒，成熟后与中轴分离；种子肾形。

约 150 种，分布于热带和亚热带地区。我国有 9 种，南北各地均有分布。琅琊山有 1 种。

苘麻 (图 612)

Abutilon theophrasti Medic.

1 年生草本。高 1～2m，茎被柔毛。叶互生，圆心形，长 5～12cm，边缘有不规则小圆齿，两面密生星状毛；叶柄长 5～12cm，有柔毛。花单生于叶腋；花梗长 1～3cm，上部有节和毛；萼杯状，5 裂，密被短绒毛；花瓣黄色，长约 1cm；心皮 15～20，轮状排列，密被软毛。果半球形，直径 2～3cm，分果爿 15～20，被星状毛。花期 6～8 月，果期 8～10 月。

产琅琊山。生于路旁、田边、荒地及林缘。分布于全国各地、野生或栽培。印度、越南、日本及欧洲和北美洲也有。

茎皮纤维可供纺织；种子含油，可制肥皂和油漆等；根及全草入药，能祛风解毒。

4. 锦葵属 Malva L.

1 年生、2 年生或多年生草本。叶互生，掌状浅裂，边缘有钝圆锯齿，具长柄；花单生或簇生叶腋；小苞片通常 3，离生；花萼杯状，5 裂；花瓣 5，先端微凹，白色、粉红色、淡紫色或黑紫色；雄蕊管上花药着生到顶部；心皮多数，轮状排列，花柱分枝与心皮同数，柱头线形。分果圆盘状，成熟后各心皮彼此分开和中轴脱离；种子肾形。

约 40 种，产北温带。我国有 4 种，琅琊山有 1 种。

锦葵 冬苋菜 (图 613)

Malva sinensis Cavan.

2 年生或多年生草本。高 40～100cm，茎分枝多，被粗毛。叶常圆形，径 5～12cm，常5～7 浅裂，边缘有不规则锯齿；叶柄长 4～12cm。花 3～11 朵簇生叶腋，直径 3～5cm，紫红色；雄蕊管长 8～10mm，被刺毛；花柱分枝 9～11。分果扁球形，分果爿具网纹，被柔毛；种子黑褐色。花期 5～8 月；果期 7～10 月。

琅琊山有栽培或野生。生于林旁及路边。分布于我国各地。亚洲其他国家也有。



图 612 苘麻

1. 花枝；2. 示叶两面星状毛；3. 分果及果爿。

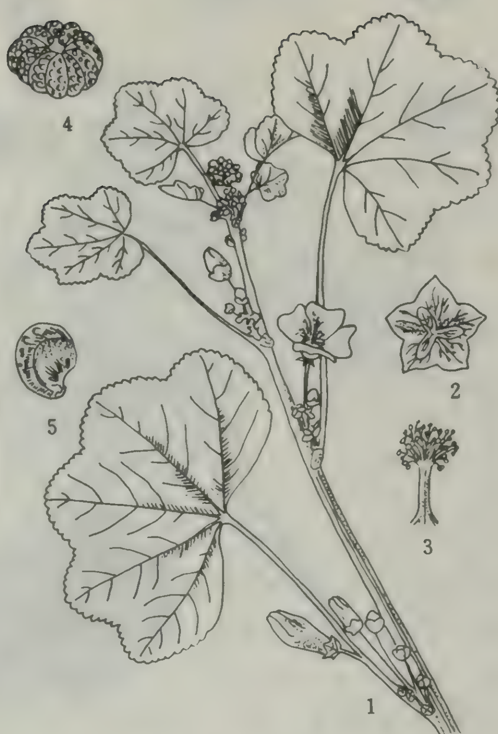


图 613 锦葵

1. 花果枝；2. 花萼、苞片下面观；3. 雄蕊；4. 分果；5. 种子。

供观赏。

5. 蜀葵属 Althaea L.

1 年生或多年生草本。全体被星状毛。叶掌状分裂。花大，单生叶腋或总状花序顶生；小苞片 6～9，基部合生成杯状，密被绵毛和刚毛；萼钟形，5 齿裂，密被刚毛和绵毛；花瓣 5，红色或淡红白色；心皮多数，轮状排列，每室有 1 胚珠。分果盘状，分果爿 30 以上，成熟时分离，由中轴脱落。

约 12 种，分布于温带和热带，我国有 2 种。琅琊山栽培 1 种。

蜀葵 （图 614）

Althaea rosa (L.) Cavan.

2 年生草本。高达 2m，茎直立，不分枝，密被星状毛和刚毛。叶近圆心形，掌状 3～7 浅裂，直径约 6～15cm，两面密被星状毛和长硬毛；叶柄长 7～18cm，被星状毛；托叶卵形，顶端 3 裂。花大，单生叶腋，直径 6～8cm；小苞片 6～7，密被星状毛，基部合生，短于萼片；萼钟形，5 裂，密被星状毛；花瓣红、黄、白、紫各色，花单瓣或重瓣，长约 4cm，爪被长髯毛；雄蕊管无毛，长约 2cm。分果直径 2cm，成熟时分果爿自中轴分离。花期 4～9 月，果期 6～10 月。

琅琊山有栽种。原产我国西南部，现全国各地广泛栽培，世界各地引种，普遍栽培。

花大，美丽，栽培供观赏；花、种子、根皮入药，能通便利尿；种子榨油；茎皮纤维可代麻用。



图 614　蜀葵

1. 花枝；2. 叶片；3. 叶上星状毛；4. 花萼的星状毛；5. 幼果纵切面；6. 种子。



图 615　梧桐

1. 花枝；2. 示叶背面星状毛；3. 示叶上面网脉；4. 果实；5. 示果瓣之一部分；6. 雌花。

90. 梧桐科　Sterculiaceae

落叶乔木、灌木或草本，稀木质藤本。幼时常被星状毛。单叶互生，不分裂或掌状分裂，有托叶。花两性或单性，辐射对称，常排成聚伞或圆锥花序；萼片 5 稀 3～4，镊合状排列；花瓣 5 或缺，回旋状排列；雄蕊多数，花丝常合生成管状，稀少数而分离，外轮常有 5 枚退化雄蕊与萼对生，发育雄蕊与花瓣对生，子房上位，心皮常 2～5，成 2～5 室，稀为单心皮，每室有 2 至多数胚珠。果常为蒴果或蓇葖果，稀浆果，开裂或不开裂，开裂时心皮常分开呈叶状。

68 属，1100 种，主要分布在热带和亚热带地区。我国约 19 属，82 种，3 变种，主要分布在西南至东部。琅琊山有 1 属，1 种。

梧桐属　**Firmiana** Mars.

落叶乔木。树皮平滑。叶掌状分裂；具长叶柄。花小，单性或杂性，成顶生圆锥花序；单性花各具退化的雄蕊或雌蕊；花萼 5 裂，花瓣状；无花瓣；花托向上延伸成雄蕊柱或子房柄；雄蕊花丝合生成柱状体；顶端有花药 10～15；子房有柄，心皮 5，5 室，基部离生，上部结合成单花柱，每室有 2～4 胚珠。蒴果，成熟前开裂，果瓣叶状，膜质或革质；种子球形，着生于心皮近基部边缘，熟时种皮皱缩。

10种，主要分布于亚洲。我国有3种，琅琊山1种。

梧桐　青桐　（图615）

Firmiana simplix（L.）F. W. Wight

落叶乔木。高达15m。树干通直，树皮绿色，平滑。叶心形，掌状3～5分裂；裂片三角形，全缘，具基五出脉，背面有星状短毛；叶柄长20～30cm。圆锥花序长约20cm；花小，淡黄色；萼裂片线状披针形，长约1cm，向外反曲，外面被淡黄色短柔毛；雄花的雄蕊柱顶有花药15，雌蕊具雌蕊柄，子房基部有退化雄蕊。蓇果呈蓇葖果状，成熟前5瓣裂，果瓣长约7～10cm，膜质，叶状，背面密被黄色短柔毛；种子球形，直径5～7mm，种皮表面皱缩。花期6～7月，果期9～11月。

琅琊山有栽培。分布于华北、西北、华东、中南和西南等地。日本也有。

为速生树种，叶大遮荫，是良好的行道树和庭园绿化树种；种子可食亦可榨油；叶、花、根、种子入药，有清热解毒，祛温健脾的效用。

91. 山茶科　Theaceae

常绿或落叶乔木或灌木。单叶互生，常革质；无托叶。花两性，稀单性异株，整齐，常单生于叶腋，稀簇生；苞片在萼下对生；萼片5～7，覆瓦状排列；花瓣5，稀4至多数，覆瓦状或螺旋状排列；雄蕊多数，基部联合或离生，常与花瓣连生；子房上位，稀下位，2～10室，每室有胚珠1至多数，中轴胎座，花柱与心皮同数，离生或多少连合。蒴果，室背开裂，或为不开裂的干果，或核果状；种子1至多数。

约30属，500余种，分布于热带和亚热带，少数生于温带。我国有14属，近400种，主产长江以南各地。琅琊山有1属，3种。

山茶属　Camellia L.

常绿乔木或灌木。冬芽具多数覆瓦状芽鳞。单叶互生，革质，边缘有锯齿。花两性，常单生于叶腋，稀2～4朵簇生，具短梗或无；苞片与萼片相似，向内逐渐增大，早落；萼5～6片；花瓣5～9片，基部相连；雄蕊多数，2列，在外侧者花丝基部连合，并连于花瓣的基部，内侧的花丝离生，花药丁字形着生；子房3～5室，每室具4～6胚珠，花柱线形，基部合生。木质蒴果，室背开裂，中轴与果瓣同时脱落；种子无翅，近球形。

约220种，分布于亚洲热带和亚热带。我国产190余种，产东南部至西南部。

分 种 检 索 表

1. 叶薄革质；花有梗；苞片和萼片有明显区别，花开时苞片宿存，萼片果时宿存；花较小，直径2～3.5cm ……………………………………………………………………（1）**茶 C. sinensis**
1. 叶厚革质；花无梗；苞片和萼片无明显区别，花开时苞片脱落，萼片果时脱落；花较大，直径4～10cm。
   2. 嫩枝、叶柄和子房无毛；花瓣基部合生，红色；花丝基部合生成短管 …………（2）**山茶 C. japonica**
   2. 嫩枝、叶柄稍被毛，子房密被白色丝状绒毛；花瓣离生，白色；花丝离生 ……（3）**油茶 C. oleifera**

（1）茶　（图616）

Camellia sinensis（L.）O. Kuntze.

常绿灌木或小乔木。高1～4m。嫩枝、嫩叶被细柔毛。叶薄革质，椭圆披针形至椭圆形，

长 4～10cm，宽 2～3.5cm，边缘具锯齿；叶柄长 3～7mm。花白色，直径 2～3.5cm；单生或 2～4 朵腋生，花梗长 6～10mm，稍下垂；苞片 2～8；萼片 5～6，果时宿存；花瓣 5～8，雄蕊多数，外轮花丝合生成短管；子房 3 室，被长柔毛，花柱合生，柱头 3 裂。蒴果球形或扁三角形，直径 2cm 左右，每室 1 种子。花期 8～11 月，果熟期翌年秋季。

琅琊山施集栽培。原产我国南部，现普遍栽培。

叶制茶，为我国特产；茶叶中含咖啡碱，为大脑中兴奋剂，并有利尿功效；根入药，能清热解毒；种子榨油可作润滑油，提炼后可供食用。



图 616 茶

1. 花果枝；2. 花；3. 果实。



图 617 山茶

花枝。

（2）山茶 （图 617）

Camellia japonica L.

常绿灌木或小乔木。高可达 15m，嫩枝无毛。叶厚革质，倒卵形至椭圆形，长 5～10cm，宽 3～4cm，边缘有细锯齿，上面亮绿色，背面淡绿色，两面均无毛；叶柄长 8～15mm。花红色（栽培种有白、玫瑰红、淡红等色，且多重瓣）单生于枝顶或成对生于叶腋，直径 6～8cm，近于无梗；苞片、萼片 6～10，脱落；花瓣 5～6，基部合生；雄蕊多数，2 轮，花丝基部合生成短管；子房无毛，3 室。蒴果近球形，径约 3cm，无毛；每室有 1～2 粒种子。花期 3～5 月；果期 9～10 月。

琅琊山公园有栽培。分布于四川、浙江、安徽、江西等地。日本也有。

花大艳丽，为庭园常见观赏植物；花又可药用，可收敛、止血；种子含油 50%，食用和工业用；木材供细木工用。

(3) 油茶 (图 618)

Camillia Oleifera Abel.

常绿灌木或小乔木。高达 7m，嫩枝稍有毛；冬芽鳞片密被金黄色粗长毛。叶厚革质，椭圆形至倒卵形，长 4～9cm，宽 2～4cm，边缘有浅锯齿；叶柄长 4～7mm，有毛。花白色，直径约 5cm，1～3 朵顶生或腋生；无梗；苞片与萼片无明显区别，外被丝状毛；花瓣 5～7，离生；雄蕊多数，离生，偶外轮花丝基部稍合生；子房密被白色丝状绒毛。蒴果球形，径约 2～3cm；种子 1～3 粒。花期 9～11 月，果翌年秋季成熟。

琅琊山栽培。分布于广西、福建、湖南、江西、浙江、安徽、四川、云南和贵州等地。

种子含油 30%，为重要木本油料作物，油供食用和工业用；果壳可提取栲胶、皂素、糠醛等。

92. 藤黄科 Guttiferae

乔木或灌木，稀为草本。具黄色油点或腺点。单叶对生或轮生，全缘。花单生或为聚伞花序、总状花序或圆锥花序；小苞片生于萼下，与萼片很难区别；花两性或单性，辐射对称；萼片 2～6，覆瓦状排列或交互对生；花瓣 2～6，离生，覆瓦状排列或螺旋状；雄蕊多数，常合生成 4～5（～10）束，稀离生或完全合生；子房上位，由 3～5 枚心皮合生而成，1 室或3～5 室，具中轴胎座或侧膜胎座，每室有 1 至多数胚珠，花柱与心皮同数，柱头 1～12，呈放射状。蒴果、浆果或核果；种子 1 至多数。

约 40 属，1000 种，主产热带。我国有 8 属，87 种，遍布全国。琅琊山有 1 属，2 种。

金丝桃属 Hypericum L.

灌木或多年生至 1 年生草本。具透明或黑色、红色的腺体。叶对生，稀轮生，全缘；无柄或具短柄。1 至多花排成顶生或腋生的聚伞花序；花两性；萼片 5，覆瓦状排列；花瓣 5，黄至金黄色，偶有白色，有时脉上带红色；雄蕊多数，联合成 5 束与花瓣对生，或合并成 4～3 束，则合并的束对萼；子房 3～5 室，具中轴胎座，或为 1 室，则具侧膜胎座，每胎座具多数胚珠；花柱 3～5，离生或部分至全部合生。蒴果，室间开裂；种子多数，小，通常两侧或一侧有龙骨状突起或多少具翅。

约 400 余种，主要分布于北半球温带和亚热带地区。我国约有 55 种，8 亚种，几遍布全国。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 灌木，高达 1.3m，多分枝；叶片无黑色腺点；雄蕊基部合生成 5 束；花柱合生几达顶端，上部 5 裂 ……………………………………………… (1) 金丝桃 H. sampsonii

1. 多年生草本，高 0.3～0.7m，茎不分枝；叶片有黑色腺点；雄蕊基部合生成 3 束；花柱 3，自基部离生 ……………………………………………… (2) 小连翘 H. erectum

(1) 金丝桃 (图 619)

Hypericum sampsonii Hance (*Hypericum chinensis* L.)

小灌木。高 0.5～1.3m，全体光滑无毛，多分枝。茎红色，圆柱形。叶对生，叶片椭圆形至长椭圆形，长 3～10cm，宽 1～4cm，基部渐狭而稍抱茎，腺体小而点状。花顶生，单生



图 618 油茶

1. 花枝；2. 果实。



图 619 金丝桃

1. 花枝；2. 果实。

或排成疏松的聚伞花序；花直径 3～6.5cm，星状；萼片卵状长圆形，长约 8mm，边缘全缘；花瓣三角状倒卵形，长 2～3.5cm，宽 1～2cm，边缘全缘，金黄色至柠檬黄色，无红晕；雄蕊联合成 5 束，与花瓣近等长；花柱长 1.2～2cm，合生几达顶端然后 5 裂向外弯；柱头小。蒴果卵圆形至球形，长 6～10mm，宽 4～7mm；种子深红色，圆柱形，有狭的龙骨突起。花期 5～8 月，果期 8～9 月。

琅琊山有栽培。分布于华东、华南及河北、陕西、河南、湖北、湖南、四川和贵州等地。日本也有。

花美丽，供观赏；果及根供药用，果可作连翘代用品，根能祛风湿、止咳、下乳、调经、补血，并可治跌打损伤。

(2) 小连翘 （图 620）

Hypericum erectum Thumb.

多年生草本。高 0.3～0.7m。茎单一，直立或上升，常不分枝，有时上部有分枝，圆柱形，无毛及腺点。叶对生，无柄，叶片长椭圆形至长卵形，长 1.5～5cm，宽 8～13mm，先端钝，基部心形抱茎，边缘全缘，内卷，有黑色小腺点。多花排成顶生的伞房状聚伞花序，常具腋生花枝；苞片与小苞片同形，长达 5mm；花直径约 1.5cm；花梗长 1.5～3mm；萼片卵状披针形，长约 2.5mm，边缘及全面具黑色腺点；花瓣黄色，倒卵状长圆形，长约 7mm，宽 2.5mm，上半部有黑色腺点；雄蕊 3 束，花药具黑色腺点；子房卵球形，长约 3mm，花柱 3，自基部离生。蒴果卵球形，长约 10mm，宽约 4mm，具纵向条纹；种子绿褐色，圆柱形，长

约 0.7mm，两侧具龙骨状突起，顶端有附属物，表面有细蜂窝纹。花期 7～8 月，果期 8～9 月。

产琅琊山各处。生于山坡草丛中。分布于江苏、安徽、浙江、福建、台湾、湖北和湖南等地。日本、朝鲜和俄罗斯也有。

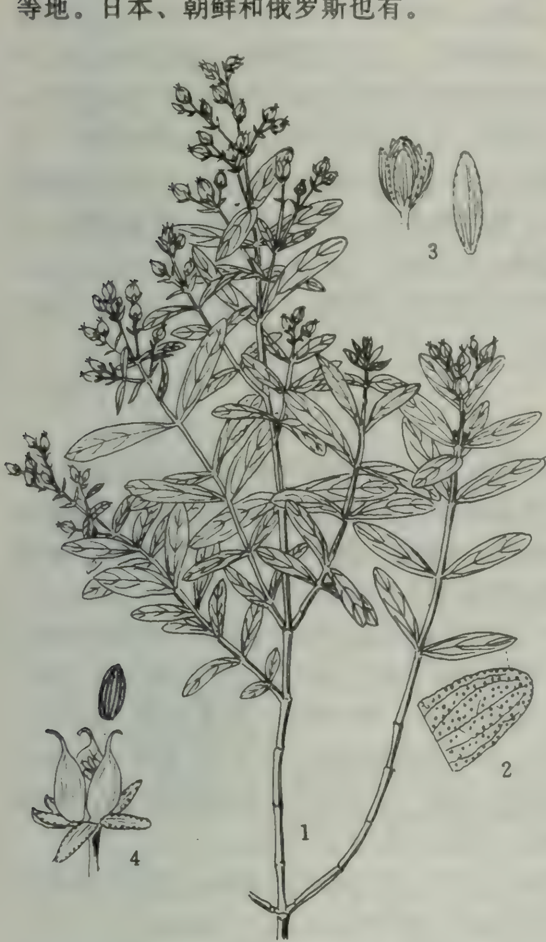


图 620　小连翘

1. 花枝；2. 叶部分放大，示黑色腺点；3. 花芽花萼、花瓣边缘，示黑色腺点；4. 果实和种子。

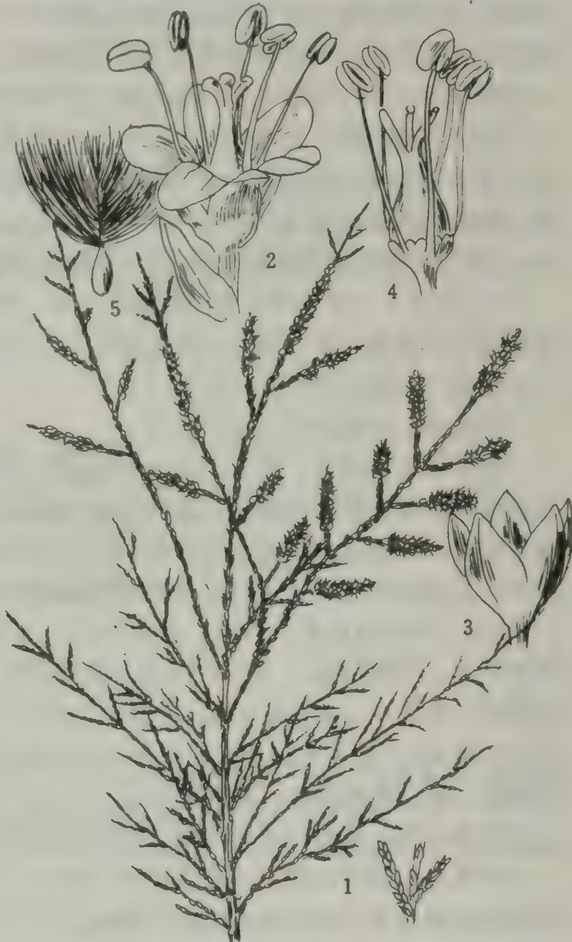


图 621　柽柳

1. 花枝；2. 花；3. 示花萼；4. 雄蕊和雌蕊；5. 种子。

93. 柽柳科　Tamaricaceae

灌木、亚灌木或小乔木。叶小，常呈鳞片状，互生；无托叶；无叶柄，常具泌盐腺体。花两性，辐射对称，常集成总状花序或圆锥花序，稀单生；花萼 4～5 深裂，宿存；花瓣 4～5，分离；下位花盘肥厚，蜜腺状；雄蕊 4～5 或多数，常分离，着生在花盘上，稀基部结合成束，或连合到中部成筒；雌蕊由 2～5 心皮构成，子房上位，1 室，侧膜胎座，稀具隔膜或基底胎座，花柱短，3～5，分离或有时结合。蒴果，圆锥形，室背开裂；种子多数，全面被毛或在顶端具芒柱。

3 属，约 110 种，主要分布于旧大陆草原和荒漠地区。我国有 3 属，32 种。琅琊山有 1 属，1 种。

柽柳属 Tamarix L.

灌木或小乔木。多分枝，幼枝无毛；枝条有 2 种，1 种是木质化的生长枝，经冬不落，1 种是绿色营养小枝，冬天脱落。叶小，鳞片状，互生，无柄，抱茎或呈鞘状，无毛，常具泌盐腺体；无托叶。花集成总状花序或圆锥花序，春季开花，总状花序侧生在去年生的生长枝上，或在当年生的生长枝上，集成顶生圆锥花序，或有的种两种开花习性兼而有之；花两性，4～5 数，常具花梗；苞片 1 枚；花萼 4～5 深裂，宿存；花瓣与萼片同数；花盘多种形状，常 4～5 裂；雄蕊 4～5，单轮，与萼裂片对生；雌蕊由 3～4 心皮构成，子房上位，1 室，胚珠多数，基底或侧膜胎座，花柱 3～4，柱头短，头状。蒴果圆锥形，室背 3 瓣裂；种子多数，细小，顶端的芒柱从基部起即具白色的单细胞长柔毛。

约 90 种，主要分布于亚洲大陆和北非。我国产 18 种和 1 变种，主要分布于西北、华北及内蒙古。琅琊山有 1 种。

柽柳 （图 621）

Tamarix chinensis Lour.

落叶乔木或灌木。高 3～6m。老枝直立，暗红褐色，光亮；幼枝稠密细柔，开展而下垂，红紫色或暗紫红色，有光泽；嫩枝纤细，悬垂。叶鲜绿色，从去年生木质化生长枝上生出的绿色营养叶长圆状披针形或长卵形，长 1.5～1.8mm，先端尖，基部背面有龙骨状隆起，呈薄膜质；上部绿色营养枝上的叶钻形或卵状披针形，半贴生，先端渐尖而内弯，基部变窄，长 1～3mm，背面有龙骨状突起。每年开花 2～3 次；春季开花：总状花序侧生在去年生木质化的小枝上，长 3～6cm，宽 5～7mm，花大而少，较稀疏而纤弱点垂，小枝也下倾；苞片线状长圆形；萼片 5，较花瓣略短；花瓣 5，粉红色，长约 2mm，果时宿存；花盘 5 裂，紫红色，肉质；雄蕊 5，长于花瓣，花丝着生在花盘裂片间；子房圆锥状瓶形，花柱 3，棍棒状。蒴果圆锥形。夏、秋季开花：总状花序长 3～5cm，较春生者细，生于当年生幼枝顶端，组成顶生大型圆锥花序，疏松而通常下弯；花较春季者略小，密生。花期 4～9 月。

琅琊山公园有栽培。分布于辽宁、河北、河南、山东、江苏和安徽等地；栽培于我国东部至西南部各地。日本和美国也有栽培。

枝条柔韧，可编筐篓；树皮可提烤胶；嫩枝叶供药用，有发表透疹，解毒利尿、祛风湿功效。

94. 堇菜科 Violaceae

多年生草本，稀为灌木或小乔木。茎有或无；具根状茎。单叶互生或基生，稀对生，全缘、有锯齿或羽状分裂；具长柄；有托叶。花两侧对称或辐射对称，两性或单性，稀杂性，单生或排成圆锥花序；花梗上常具 2 小苞片；萼片 5，宿存；花瓣 5，不等长，最下 1 枚常扩大，基部囊状或有距；雄蕊 5 枚，与花瓣互生，花药分离或靠合，药隔延伸于药室外而成膜质附属物；子房上位，由 3 心皮合生而成 1 室，侧膜胎座，胚珠多数，花柱单一，柱头顶生或侧生。蒴果或浆果；蒴果常 3 瓣开裂；种子小，有时具翅或绒毛。

约 22 属，900 余种，广布全球。我国有 4 属，130 余种，南北各地均产。琅琊山有 1 属，6 种，1 亚种。

堇菜属　Viola L.

多年生草本，稀为亚灌木。具根状茎，地上茎有或无。叶互生或基生，全缘、有齿或羽状深裂；托叶叶状，宿存，与叶柄合生或离生。花两性，单生、腋生或生于花葶上，两侧对称，具梗，花梗上有2枚小苞片；花有两种：着生在上部的花春季开放，花大而美丽，仅产生少量种子，着生于茎基部或贴近地面的花夏季开放，无花瓣，闭花受精，但能产生多数种子；萼片5枚，基部下延而成附属物；花瓣5，不等大，下面1瓣最大，基部有距；雄蕊5，下面2枚有腺状附属体突出于距内，花药环生于雌蕊的周围，药隔顶端具膜质附属体；子房上位，1室，胚珠多数，生于3个侧膜胎座上，花柱棍棒状，柱头顶生或侧生。蒴果3瓣开裂，果瓣舟状而有厚而硬的龙骨，当薄的部分干燥而收缩时，它就向外弯曲将种子射出；种子小，平滑，有或无斑纹。

约500种，广布全球，主产北温带。我国有120余种，南北均有分布。琅琊山有6种和1亚种。

分 种 检 索 表

1. 植物体有直立地上茎，有分枝；每朵花有蓝、紫、白、黄3色……………………（1）**三色堇**　**V. tricolor**
1. 植物体无直立地上茎，无分枝；每朵花仅有1种颜色。
  2. 蒴果密被白色长柔毛，成熟时果梗常向下弯曲；种子白色……………………（2）**毛果堇菜** **V. collina**
  2. 蒴果无毛，果梗直立；种子棕褐色。
    3. 花白色或近于白色………………………………………………………………（3）**白花地丁**　**V. patrinii**
    3. 花紫色或淡紫色。
      4. 植物体被短柔毛。
        5. 叶较宽，叶片卵形或三角状卵形，基部心形，不下延于叶柄成翅 ……（4）**毛堇菜** **V. confusa**
        5. 叶较窄，叶片狭披针形或卵状披针形，基部截形或钝圆形，稍下延于叶柄成翅 ………………………………………………………………………………………（5）**光瓣堇菜**　**V. yedoensis**
      4. 植物体无毛或近于无毛。
        6. 叶较宽，叶片卵形或宽卵形，果期叶增大呈三角状卵形，基部深心形，不下延于叶柄；萼片附属物上有钝齿；花瓣距长约7mm ……………………………………（6）**心叶堇菜**　**V. cordifolia**
        6. 叶较窄，叶片狭披针形或箭头状披针形，基部戟形或截形，下延于叶柄；萼片附属物顶端圆；花瓣距长约4mm　……………………………（7）**戟叶堇菜** **V. betonicifolia**. subsp. **nepalinsis**

（1）三色堇　（图622）

Viola tricolor L.

1年生或多年生草本。全体无毛。茎直立或稍斜升，高可达30cm，有棱，多分枝。基生叶有长柄；叶片卵圆形至披针形；基生叶卵状长圆形或宽披针形，先端圆钝，基部楔形，边缘有圆钝锯齿，叶柄短；托叶大，基部羽状深裂成线形裂片。花大，直径3～5cm，单生于叶腋，通常每朵花有蓝紫、白、黄3色；萼片绿色，全缘；花瓣近圆形，假面状，上瓣为深紫色，侧瓣及下瓣均为黄色或近白色，有紫色条纹，覆瓦状排列，里面有须毛，距短而钝，长约5mm。蒴果椭圆形，长7～10mm，无毛；种子棕色。花期4～6月，果期7～9月。

原产欧洲。琅琊山公园及各城市庭园有栽培。

栽培供观赏；全株可入药，止咳、利尿。



图 622　三色堇

1. 植株上部；2. 子房与柱头；3. 叶；4. 萼片；5. 花瓣。



图 623　毛果堇菜

1. 植株；2. 托叶；3. 果实（开裂）。

（2）**毛果堇菜**　球果堇菜　（图 623）

Viola collina Bess.

多年生草本。全株被毛。根状茎粗壮。叶基生，叶片心形或近圆形，长 2～5cm，宽2.5～6cm，大小差异较大，先端钝或圆，叶基浅心形或深心形，边缘具浅圆锯齿，两面密被柔毛；叶柄长 3～18cm，具倒向短毛；托叶膜质，卵状披针形，边缘有疏睫毛。花梗纤细，长 3～6cm，中部有 1 对线形苞片，疏生倒毛；萼片绿色，披针形，被毛，基部附属物不显著；花瓣淡紫色，倒卵形，下瓣有短距，长约 3mm；雄蕊 5，药隔延伸；子房有毛，柱头不分裂，弯曲成钩。蒴果球形，密被白色长柔毛，长 6～8mm，成熟时果梗常下弯接近地面；种子细小，白色，球形。花期 4 月，果期 6～7 月。

产琅琊山后山。生于林下、山坡草地阴湿处。分布于东北、华北、中南、西南及台湾等地。朝鲜、日本、俄罗斯及欧洲其他国家也有。

全草药用，有调经和止血功效，治刀伤出血、跌打及疮毒。

（3）**白花地丁**　白花堇菜　（图 624）

Viola patrinii DC. ex Ging.

多年生草本。无地上茎，根茎粗短。叶基生；三角状卵圆形或长圆状披针形，长 2～5cm，宽 1～2cm，先端钝或稍尖，基部楔形，稍下延于叶柄，边缘具钝锯齿，两面疏生白色柔毛，花期后叶增大，长达 9cm；叶柄细长，长 5～15cm；托叶狭披针形，全缘。花梗细长，中部有 2 线形苞片；萼片绿色，披针形，长 5～7mm，基部附属物短；花瓣白色或淡紫色，倒卵形，长 1～1.3cm，距较短，长 4～5cm；花丝薄片状；子房无毛，花柱棍棒状，柱头三角形。蒴果椭



图 624 白花地丁

1. 植株；2～5. 不同形状的叶；6. 果期叶；7. 果实。



图 625 毛堇菜

植株。

圆形，长 9～13mm，无毛；种子淡黄褐色。花期 4～5 月，果期 6～8 月。

产琅琊山林场附近。生于山坡草地、路旁、沟边及田边。分布于我国东北、华北及安徽、陕西和河南等地。日本和俄罗斯也有。

全草药用，能清热解毒、除脓消炎；外用将根捣烂敷患处。

(4) 毛堇菜 （图 625）

Viola confusa Champ.

多年生草本。被短柔毛。根状茎短，无匍匐枝。叶基生，叶片卵形、卵状披针形、三角状卵形，基部浅或深心形，耳垂部分不叉开，叶缘有细齿；托叶草质，分离部分有疏齿。花有长梗，中部以上有 2 苞片；萼片 5，卵状披针形，基部附属物短，距形；花瓣 5，紫色或淡紫色，下瓣距长 3～5mm，向端部渐细或等粗，稍弯。蒴果椭圆形，长约 6mm，无毛。花期 5 月。

产琅琊山各处。生于路边、田野、林缘。分布于长江流域及其以南各地。日本、菲律宾、印度尼西亚和印度也有。

(5) 光瓣堇菜 （图 626）

Viola yedoensis Makino

多年生草本。全株密被白色短毛。主根较粗。根状茎极短。叶基生，叶片狭披针形或卵状披针形，长 2～8cm，宽 1～2.5cm，先端圆或钝，基部截形或稍心形，稍下延于叶柄，边缘具浅圆齿，两面被白色疏柔毛；托叶膜质，离生部分钻状三角形，有睫毛，花期后叶增大成三角状披针形；具长柄。花梗长 4～10cm，被柔毛，中部有 1 对线形苞片；萼片绿色，卵状披针形，长 3～6mm，被短柔毛，基部附属物圆形或半圆形，先端截形，圆或有小齿；花瓣紫色，



图 626 光瓣堇菜

植株。



图 627 心叶堇菜

1. 植株；2. 托叶；3. 雄蕊，示距；4. 雌蕊。

侧瓣无须毛，下瓣大，距细管状，直或稍上弯；花药结合；子房无毛。蒴果椭圆形，长 8～10mm，无毛；种子球形，棕黄色。花期 3～4 月，果期 5～8 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、田埂等阴湿处。分布于辽宁、河北、陕西、甘肃、河南、湖北、湖南及华东等地。

全草药用，能清热解毒、消肿，治痈疽疔疮、黄胆、痢疾等。

（6）心叶堇菜　（图 627）

Viola cordifolia W. Becker.

多年生草本。主根粗。叶基生，叶片长卵形至三角状卵形，或广卵形，长 2～6cm，宽1.5～4cm，顶端钝，基部浅心形至深心形，边缘有锯齿，背面有时稍带紫色，无毛或几无毛；叶柄长 2～8cm；花后叶柄伸长可达 18cm，叶片增大长达 11.5cm；托叶有稀疏细齿。花梗长6～12cm；萼片披针形，附属物上有钝齿；花瓣淡紫色，距长约 7mm；柱头呈三角形凸面。蒴果椭圆形，长 6～10mm。花期 3～4 月，果期 5～8 月。

产琅琊山。生于山坡、路旁。分布于江苏、安徽、浙江、江西、四川和贵州等地。

全草入药，捣烂敷治疗疮肿痛。

（7）戟叶堇菜　（亚种）　（图 628）

Viola betonicifolia Smith subsp. **nepalensis** (Ging.) W. Beck.

多年生草本。全体无毛。主根粗短。根状茎很短。叶基生，有长柄，柄长 3～10cm；叶片形状变异很大，戟形、箭头状披针形、线状披针形或长圆形、线形，稀为广三角形，长 2～9cm，

基部稍下延于叶柄，戟形或浅心形，边缘具浅波状锯齿；托叶膜质，中部以下与叶柄贴生，分离部分线形，边缘具疏锯齿。花淡紫色或紫色，单生，花梗常长于叶，纤细；苞片2，披针形，生于花梗中上部；萼片椭圆状披针形，先端尖，边缘有极细的淡绿色线条，附属物卵状三角形，稍钝，不分叉；花瓣长圆形，具紫色条纹，距长约4mm。蒴果卵圆形，长约1cm，褐色，无毛。花期3～4月，果期5～7月。

产琅琊山各处。生于山坡、田野湿润处。分布于长江流域及其以南各地。越南、印度、日本和菲律宾也有。

全草药用，能清热解毒、消肿散瘀。

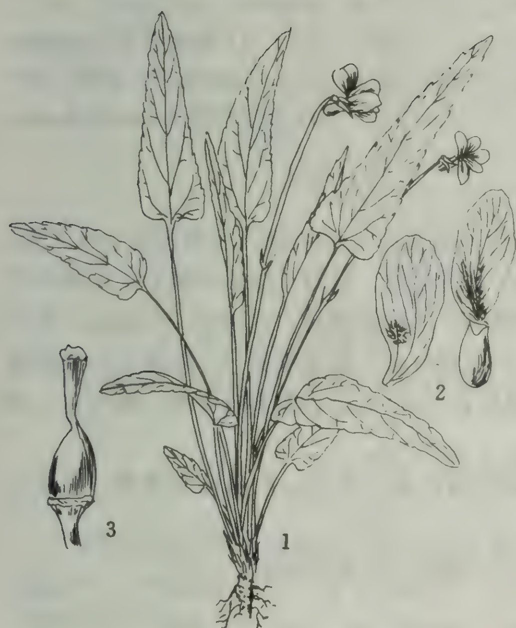


图628　戟叶堇菜

1. 植株；2. 花瓣；3. 雌蕊。



图629　秋海棠

1. 花枝；2. 叶放大；3. 柱头放大；4. 果实。

95. 秋海棠科　Begoniaceae

1年生或多年生草本，稀灌木状。常具根状茎或块茎。茎多水汁，直立、匍匐或攀援状，节常膨大。单叶，基生或互生，稀对生，基部歪斜，两侧不对称；托叶2，早落。花单性，雌雄同株，辐射对称或两侧对称，常排成腋生的二歧聚伞花序，雌雄花同生在1个花序上；雄花：萼片2，花瓣状；花瓣2，较萼片小；雄蕊多数，花丝分离或基部合生；雌花：花被片2～5；退化雄蕊小或无；子房下位，稀半下位，2～5室，有翅或棱，花柱3，常有弯曲或旋扭状的柱头。蒴果或浆果，有翅或棱；种子多数，细小，具网纹。

5 属，900 余种，主要分布于热带和亚热带地区。我国有 1 属，90 种左右。琅琊山栽培 1 属 2 种。

秋海棠属 **Begonia** L.

多年生肉质草本。根块状或纤维状，茎直立。叶互生，稀对生，全缘、具齿或分裂，基部歪斜，两侧不对称。花单性同株，雌雄花同生于 1 聚伞花序上；雄花常先开放；萼片 2，花瓣状；花瓣 2；雄蕊多数，花丝分离或基部合生或单体；雌花花被片 2～5；萼片和花瓣无明显区别；子房下位，2～3 室，花柱与子房室同数，常有弯曲或旋扭状柱头，胚珠多数；蒴果，有翅或棱；种子细小。

近 900 种，主产热带和亚热带地区。我国约 90 种，主要分布于南部和西南部。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 植株高大，粗壮，高 60～100cm；具球形块茎；叶片较大，长 8～20cm，先端渐尖；蒴果具不等 3 翅 ………………………………………………………… **（1）秋海棠 B. evansiana**

1. 植株较矮小，高 15～30cm；无球形块茎而具纤维状根；叶片较小，长 5～8cm，先端圆或钝；蒴果 3 翅中有 2 翅相等 ………………………………………………………… **（2）四季海棠 B. semperflorens**

（1）秋海棠　（图 629）

Begonia evansiana Andr.

多年生草本。高 60～100cm。有球形块茎；地上茎直立，上部分枝，光滑无毛。叶互生，叶片宽卵形，长 8～20cm，宽 6～18cm，先端渐尖，基部心形，歪斜，边缘尖波状，有细尖牙齿，表面有细刺毛，叶背和叶柄紫红色，叶腋间有珠芽，落地生新苗；叶柄长 5～12cm。花较大，直径 2～3.5cm，淡红色，排成聚伞花序，生于枝端叶腋；雄花被片 4，外面 2 片大而呈圆形；雌花被片 5，较小；花柱 3，柱头扭曲状。蒴果长 1.5～3cm，具不等 3 翅，其中有 1 翅较大。花期 8～9 月。

琅琊山公园温室有栽培。分布于长江流域及其以南各地，北至山东和河北等省。日本也有。

栽培供观赏；全草及块茎药用，有健胃、行血、消肿、驱虫等功效。

（2）四季海棠　（图 630）

Begonia semperflorens Link et Otto.

多年生肉质草本。高 15～30cm，具多数纤维状根，茎直立，肉质，无毛，基部多分枝，多叶。叶互生，叶片卵形或宽卵形，长 5～8cm，先端钝或圆，基部略歪斜，两面光滑无毛，边缘有锯齿和睫毛，绿色，但主脉略带红色。花淡红色或带白色，数朵聚生于叶腋的总花梗上；雄花较大，直径 1～2cm，有花被片 4；雌花稍小，有花被片 5。蒴果绿色，有明显带红色的 3 翅，其中 2 翅相等。四季开花。

琅琊山公园及我国各城市温室有栽培。品种很多，株形、花色、果实大小因品种不同而异。原产巴西。

栽培供观赏。



图 630 四季海棠

1. 花枝；2. 雄花；3. 雄蕊背面；4. 果实。



图 631 仙人掌

植株。

96. 仙人掌科 Cactaceae

多年生肉质草本或灌木，性状变化很大。常有刺和刺毛。茎肉质，绿色，圆柱形、球形或扁平，分枝或不分枝，常收缩成节。节上有小窠，刺和毛常从小窠生出，叶常退化成鳞片状或钻状，早落或不存在，极少扁平而宽阔。花两性，辐射对称或两侧对称，大而美丽，颜色各种，单生枝顶或腋生；萼片呈花瓣状，基部连合成管；花瓣多数，多轮排列，分离或基部合生成管；雄蕊多数，着生于花瓣基部，与其合生或分离；子房下位，1 室，胚珠多数，着生于 3 至多数侧膜胎座上，花柱 1 枚，柱头分裂，裂片数与胎座数相等。浆果有刺或刺毛，多汁而常可食；种子多数，硬而脆或骨质。

约 150 属，2000 种左右，产热带和亚热带，美洲和墨西哥为分布中心。我国原产仅 1 属，2 种，其余均为引入栽培。琅琊山栽培 4 属，4 种。

分属检索表

1. 小窠有倒钩刺；营养体通常有小形叶，早落；花辐射对称，无管；雄蕊短于花瓣 ………………………………………………………………………………… 1. 仙人掌属 Opuntia

1. 小窠无倒钩刺；营养体通常不具叶；花两侧对称，花被下部连合成明显的管。

2. 茎节短，每节长在 5cm 以内 …………………………………………………… 2. 蟹爪兰属 Zygocactus
2. 茎节伸长，每节长 1.5～40cm，或更长。
3. 花冠筒部长于花冠裂片 ………………………………………………………… 3. 昙花属 Epiphyllum
3. 花冠筒部短于花冠裂片 ……………………………………………………… 4. 令箭荷花属 Nopalxochia

1. 仙人掌属 Opuntia Mill.

肉质植物，常呈灌木状。根纤维状或有时肉质，茎扁平、圆柱形或球形，多分枝，节明显，常肉质，老茎下部常木质化；刺单生或簇生于小窝上，刺毛多数，生于刺之上。叶钻形，常早落。花辐射对称，单生于节顶端附近的小窠上；萼片多数，绿色或驼色，向内渐呈花瓣状；花瓣绿色、黄色或红色；雄蕊比花瓣短很多；子房下位，其上的小窠有具倒刺毛的刺，花柱 1，圆锥形，柱头短裂。浆果，常可食；种子白色，盘状，扁平。

约 250 种，主产美洲。我国野生的有 2 种，引种栽培数种。琅琊山栽培 1 种。

仙人掌 （图 631）

Opuntia dillenii (Ker-Gawl.) Haw.

肉质植物，往往丛生成大灌木状。高 50～250cm，茎圆柱状，上部扁平，掌状，有分枝，具节，茎节倒卵形至椭圆形，长 15～20cm，有时可达 40cm，幼时鲜绿色，老后变成灰绿色，外被蓝粉，并散生小窠，小窠间距 2～6cm，稍突起，上面簇生 1～3cm 长的刺，刺变异很大，通常粗直，呈圆柱状，有时多少扁而弯扭，黄色，常有褐色斑纹。叶钻形，生于小窠的刺束之下，早落。花单生于茎顶端的小窠上，鲜黄色，直径 2～8cm，辐射对称；花被片离生，多数，外部绿色，向内渐变为瓣状；雄蕊多数，数轮排列。浆果肉质，倒卵形或梨形，紫红色，无刺，长 5～8cm，果肉可食。花期 7 月。

原产中美洲，现广布于全球热带和亚热带地区。琅琊山和我国南方各城市常栽培。

除供观赏外，根及全株药用，能健胃、利尿、消肿解毒、镇咳；捣烂外敷可治流行性腮腺炎；果含蛋白质积糖，可食；种子含脂肪油，能食。

2. 蟹爪兰属 Zygocactus K. Schum.

附生肉质植物。茎多分枝；节多数，节间短，扁平，顶端截平形，边缘和节顶有小窠孔，新枝和小花由此小孔抽出；小窠无刺和刺毛。花鲜红色，美丽，两侧对称；萼片 1 轮，基部连合成短管，顶端分裂；花瓣数轮，愈向内则管愈长，上部向外反折，色泽鲜艳，有光泽；雄蕊 2 轮；子房无鳞片，花柱长于雄蕊，柱头裂片靠合成圆球形。浆果红色或带紫色；种子小，黑色。

3 种，产墨西哥。我国引入栽培 1 种。琅琊山亦有栽培。

蟹爪兰 （图 632）

Zygocactus truncatus (Haw.) K. Schum.

附生肉质植物，常呈灌木状。茎多分枝，常自树上下垂，老茎木质化，稍圆柱形，幼茎及分枝均扁平，节鲜绿色，长 3～6cm，宽 1.5～2.5cm，每边有大而急尖的粗齿 2～4 枚，顶端平截，两边的齿通常更明显而多少内弯，两面中央均有一肥厚中肋；小窠内少许短刺毛。花单生枝顶，玫瑰红色，长 6～9cm，两侧对称；花萼一轮，基部连合成短管状，顶端分离；花瓣数轮，下部连合成长管状，上部分离，外折，愈向内则管越长；雄蕊多数，2 轮，伸出，内轮雄蕊基部有外折的附属物，花丝白色，花药淡黄色；子房梨形或广卵圆形，顶端有深红色

花柱，长于雄蕊，柱头 7 裂，弯拱。浆果梨形，红色，直径 1cm。花期冬季。

原产巴西。现全球热带或亚热带地区常见栽培。琅琊山和全国各城市庭园和家庭常见栽培。

供观赏。



图 632　蟹爪兰
1. 枝；2. 花枝一部。



图 633　昙花
1. 茎；2. 花。

3. 昙花属　Epiphyllum Haw.

直立肉质植物，灌木状。无刺，有时附生。茎下部圆柱形，木质化；茎节少数，扁平，呈叶状，边缘有圆齿或凹缺，小窠小，位于凹缺或圆钝齿之间，无刺，具倒刺毛。花大，两侧对称，通常夜间开放，数小时即萎，故有昙花一现之说；花萼管比萼裂片长得多；花冠裂片通常卵形或长圆形，白色，黄色或红色；雄蕊多数，延长；子房下位，1 室，胚珠多数，花柱比雄蕊长，柱头 9～18 裂。浆果长圆形，红色或紫色，果肉白色或红色，多汁；种子黑色。

约 30 种，分布于热带美洲。我国引种栽培 1 种，琅琊山亦有。

昙花　（图 633）

Epiphyllum oxypetalum (DC.) Haw.

肉质植物，灌木状。高可达 3m，茎直立，多分枝，无刺，老茎稍圆柱形；茎节长，扁平而厚，少数，绿色，长 15～40cm，宽约 6cm，边缘波状，两面中央具 1 肥厚中肋，小窠无刺。花单生于近节缘的小窠上，芳香，长 20～30cm，直径 10～12cm，两侧对称，纯白色，夜间开放，初开时下垂，后渐升起；花被管长 15～20cm，宽约 1cm，上部分裂，管部长于裂片；外

轮花萼裂片鳞片状、线形，长约3mm，内轮的萼片状，线状披针形，长约5cm；花瓣2轮，连合成管，裂片卵状长圆形，长约6cm，宽约3cm；花柱白色，柱头16～18裂，乳白色。浆果红色，有纵棱。花期8～10月。

原产美洲，现全球各热带地区普遍栽培。琅琊山和全国各城市庭园普遍栽培。

供观赏。

4. 令箭荷花属 Nopalxochia Britt. et Rosc.

本属和昙花属极相似，不同之处在于花被管较花被裂片为短；花日间开放。

约3种，原产墨西哥至秘鲁。我国引种栽培1种。琅琊山亦栽培。

令箭荷花 （图634）

Nopalxochia ackermannii Kunth.

肉质植物，灌木状。高达1m以上，茎直立，微弯曲，枝扁平，通常短于30cm，披针形，有显著中肋与侧肋，边缘具粗锯齿，在幼嫩枝条上的小窠有倒钩刺。花单生于小窠中，长15～20cm，花被管极短，花瓣张开，直径10～15cm，花色有紫红、粉红、黄、白等栽培品种，日间开放。花期5～7月。

原产墨西哥。琅琊山公园及全国各地庭园有栽培。

供观赏。



图634 令箭荷花
花枝。

97. 瑞香科 Thymelaeaceae

落叶或常绿乔木或灌木，稀草本。树皮有韧性纤维。单叶互生或对生，全缘；无托叶；花两性，辐射对称，排成顶生或腋生的头状花序、伞形花序、总状花序或穗状花序，稀单生；花萼管状，裂片4～5，花瓣状；花瓣缺或为鳞片状；雄蕊与萼片同数或为其2倍，很少退化为2或1，花丝分离，着生于花萼筒喉部，花药2室，纵裂；花盘环状或浅杯状，或为离生的小鳞片；子房上位，1室，稀2室，每室1胚珠。浆果、核果或坚果，很少为蒴果。

约50属，500余种，分布于热带和温带地区，尤以非洲南部、大洋洲、地中海区为多。我国有9属，90余种，主产长江以南各地。琅琊山有2属，2种。

分属检索表

1. 叶互生，有时近对生；花柱短，柱头头状…………………………………………………… 1. **瑞香属 Daphne**
1. 叶散生，常聚集于分枝顶端；花柱延长，柱头线状圆柱形 ……………………… 2. **结香属 Edgeworthia**

1. 瑞香属 Daphne L.

灌木或亚灌木。叶互生，稀对生，全缘；具短柄。花两性，芳香，排成腋生或顶生头状花序或短总状花序，常有苞片；花萼管状或钟状，4 裂，稀 5 裂；无花瓣；雄蕊为花萼 2 倍，2 轮排列，花丝短，着生于花萼管近顶部；花盘环状或杯状，全缘或有波状缺刻；子房 1 室，1 倒生胚珠；花柱极短，柱头头状。核果革质或肉质。

约 80 余种，分布于欧洲、北非、亚洲温带和亚热带地区至大洋洲。我国约 40 种，主产西南部和西北部。琅琊山有 1 种。

芫花 闹鱼花 （图 635）

Daphne genkwa Sieb. et Zucc.

落叶灌木。高 30～100cm，茎多分枝，幼枝密被淡黄色绢状毛，老枝无毛。叶对生或偶为互生，纸质，椭圆形至卵状披针形，长 3～4cm，宽 1～1.5cm，幼叶下面密被淡黄色绢状毛，全缘，老叶除下面中脉微被绢毛外，其余无毛。花 3～6 朵簇生于叶腋，先叶开放，淡紫色或淡紫红色；花萼筒状，长约 15mm，外面密被绢状毛，裂片 4；雄蕊 8，2 轮排列，几无花丝；花盘环状，边缘波状；子房卵状长圆形，密被淡黄色柔毛，柱头头状。核果长约 7mm。花期 4～5 月，果期 5～6 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路边或疏林中。分布山东、河南、陕西及长江流域以南各地。

根皮入药，能活血，消肿、解毒；茎皮纤维为造纸和人造棉原料；花蕾为利尿、祛痰药。



图 635 芫花

1. 果枝；2. 花枝；3. 花冠展开；4. 雌蕊。

2. 结香属 Edgeworthia Meissn.

落叶或常绿灌木。枝疏生而粗壮。叶散生，常聚集于分枝顶部。花两性，排成腋生的头状花序，苞片总苞状或无苞片；萼管圆柱形，4 裂，向外开展，外面密被白色柔毛；无花瓣；雄蕊 8，2 轮排列；花盘环状，具小裂；子房无柄，1 室，被长柔毛，花柱延长，柱头线状圆柱形。其上密被疣状突起。核果包藏于宿存花萼的基部，果皮革质。

5 种，分布于喜马拉雅至日本。我国均产。琅琊山有 1 种。

结香 （图 636）

Edgeworthia chrysantha Lindl.

落叶灌木。高 1～2m，全株被绢状长柔毛或长硬毛。小枝粗壮，棕红色，三叉状分枝。叶常集生于枝顶，纸质，椭圆状长圆形或椭圆状披针形，长 8～20cm，宽 2～5cm，基部楔形，下延，边缘全缘，上面疏被柔毛，背面被长硬毛。花黄色，芳香，多数集生成下垂的头状花序，密被长绢毛；苞片披针形，长可达 3cm；花萼筒状，长 1～1.2cm，外被绢状长柔毛，裂片 4；



图 636 结香

1. 花枝；2. 花序；3. 花。

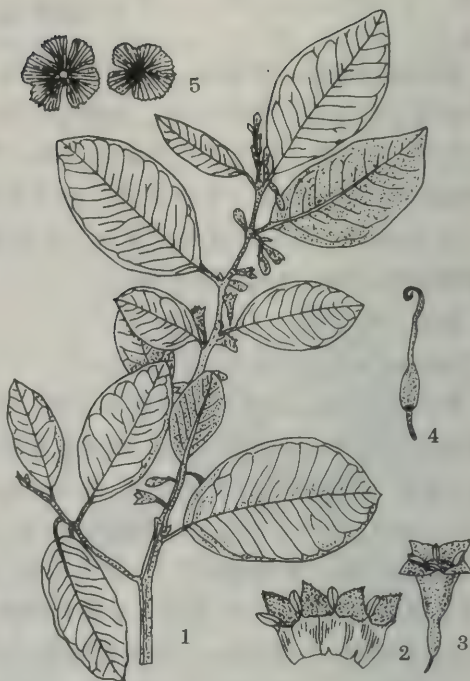


图 637 胡颓子

1. 花枝；2. 花被展开；3. 花侧面观；4. 雌蕊；5. 鳞片放大。

雄蕊 8，2 轮；子房椭圆形，仅上部被毛，花柱细长，柱头线状长圆形，被毛。核果卵形，果皮革质。花期 3～4 月，果期 7～9 月。

琅琊山公园有栽培。分布于江苏、安徽、浙江、江西、河南、湖北、湖南、陕西、广东、广西、四川和云南等地。

庭园栽培供观赏；全株入药，能消肿止痛，治跌打损伤，风湿痛等；茎皮纤维能造纸和人造棉。

98. 胡颓子科 Elaeagnaecae

落叶或常绿。全体被银白色或金褐色盾状或星状毛。单叶对生或互生，全缘；无托叶。花两性或单性，无花瓣，排成腋生的总状或穗状花序，或数朵簇生，稀单生；雄花萼 2～4 裂；两性花和雌花萼管状，在子房上方收缩，结果时变为肉质，先端 2～4 裂；雄蕊与花被裂片同数而互生，或为其 2 倍；子房上位，1 室，1 胚珠，花柱长。瘦果或坚果，包于肉质花被内，呈核果状，熟时红色或黄色；种皮骨质或膜质。

3 属，约 50 种，分布于北半球的温带及亚热带地区。我国有 2 属，41 种，全国均产。琅琊山有 1 属，5 种。

胡颓子属 Elaeagnus L.

落叶或常绿灌木。直立或攀援，有刺或刺，全体密被银色或淡褐色盾状鳞片。叶互生，全缘；具短柄。花两性，有时杂性，单生或簇生叶腋；花萼管状或钟状，在子房之上收缩，先

端4裂；雄蕊4，花丝极短，生于花被喉部，花柱线形，不外露，柱头侧生。坚果包藏于肉质花托或花被管内，成核果状。

约80种，分布于东欧、亚洲和北美。我国有55种，全国各地均产，以长江流域及其以南更普遍。琅琊山有5种。

分种检索表

1. 常绿灌木；叶厚革质；花冬、秋季开放；果实春季成熟 …………………………（1）**胡颓子 E. pungens**
1. 落叶灌木或小乔木；叶薄革质或膜质；花春夏季开放，果实夏秋季成熟。
  2. 乔木或小乔木；叶柄纤细，白色；果实粉质……………………………………（2）**沙枣 E. angustifolia**
  2. 小灌木；叶柄黄褐色或锈色（牛奶子除外）；果实多汁。
    3. 叶背面被白色星状柔毛和白色鳞片；侧脉在上面凹下 ……………………（3）**佘山羊奶子 E. argyi**
    3. 叶背面无毛而密被银白色鳞片和散生少数褐色鳞片；侧脉在上面不凹下。
      4. 叶柄散生淡褐色鳞片；花黄白色，2～7朵簇生新枝基部；萼筒漏斗形；果实卵球形，长5～7mm，被银白色鳞片 ……………………………………………………（4）**牛奶子 E. umbellata**
      4. 叶柄密被褐色鳞片；花白色，单生于新枝基部叶腋；萼筒圆筒形；果实椭圆形，长12～14mm，密被锈褐色鳞片……………………………………………………（5）**木半夏 E. multiflora**

（1）胡颓子 （图637）

Elaeagnus pungens Thunb.

常绿直立灌木。高3～4m，具刺，刺顶生或腋生，长2～4cm，深褐色。幼枝密被锈色鳞片，老时脱落，有光泽。叶革质，椭圆形或阔椭圆形，长5～10cm，宽2～5cm，基部圆形，边缘稍反卷或皱波状，上面幼时具银白色和少数褐色鳞片，脱落后有光泽，背面密被银白色和少数褐色鳞片；叶柄粗壮，深褐色。花1～3朵生于叶腋锈色短枝上，白色或淡白色，下垂，密被鳞片；萼筒圆筒形或漏斗状圆筒形，在子房上骤收缩，裂片三角形，内面疏生白色星状毛；雄蕊花丝极短；花柱直立，上端微弯曲。核果椭圆形，长12～14mm，幼时被褐色鳞片，熟时红色；果梗长4～6mm。花期9～10月，果期4～6月。

产琅琊山深秀湖边。生于向阳山坡或路旁。分布于江苏、浙江、福建、江西、湖北、湖南、贵州、广东和广西等地。日本也有。

果味甜，生食或酿酒和熬糖；种子、叶及根入药，有止泻收敛、镇痛解毒功效。

（2）沙枣 （图638）

Elaeagnus angustifolia L.

落叶乔木或灌木。高5～10m，无刺或有刺，刺长3～4cm，幼枝密被银白色鳞片，脱落后红棕色，有光泽。叶薄纸质，长圆状披针形至线状披针形，长3～7cm，宽1～1.3cm，上面幼时被银白色圆形鳞片，后部分脱落，背面被白色鳞片，有光泽，边缘全缘。花1～3朵簇生于新枝基部最初5～6片叶腋，芳香，银白色，密被银白色鳞片；萼筒钟状，在子房上骤收缩，内被白色星状柔毛；雄蕊近无花丝；花柱直立，上端极弯曲；花盘明显，圆锥形包围花柱基部。果实椭圆形，长9～12mm，密被银白色鳞片，粉红色，果肉乳白色，粉质。花期5～6月，果期9月。

产琅琊山。生于山坡、沙滩等处。分布于辽宁、河北、山西、河南、陕西、甘肃、内蒙古、宁夏、新疆和青海等地。俄罗斯及中东、近东至欧洲也有。

果可生食或熟食．亦可酿酒、制醋酱、糕点等食品；花可提取芳香油，亦是蜜源植物；木材坚韧细密，可作用材；果、叶、根可入药。



图 638 沙枣
1. 花枝；2. 果实。



图 639 佘山羊奶子
1. 花枝；2. 果枝；3. 花；4. 花被展开；5. 雌蕊；6、7. 雄蕊；8. 鳞片；9. 果实。

（3）佘山羊奶子 佘山胡颓子 （图 639）

Elaeagnus argyi Lévl.

落叶或常绿直立灌木。高 2～3m，常具刺，幼枝密被淡黄色鳞片，稀被红棕色鳞片，老枝灰黑色。叶大小不等，发于春秋两季，薄纸质或膜质，发于春季的为小型叶，椭圆形，长 1～4cm，宽 8～20mm，背面有时被星状柔毛，发于秋季的为大型叶，阔椭圆形，长 6～10cm，宽 3～5cm，背面幼时被星状毛或鳞毛，脱后被白色鳞片，侧脉上面下凹，近边缘分叉而互相连接；叶柄黄褐色。花 5～7 朵簇生新枝基部成伞形总状花序，淡黄色或泥黄色，质厚，被银白色和淡黄色鳞片；萼筒漏斗状圆筒形，在子房上收缩。果倒卵状长圆形，长 13～15mm，幼时被银白色鳞片，熟时红色。花期 1～3 月，果期 4～5 月。

产琅琊山各处。生于林下、路旁。分布于浙江、江苏、安徽、江西、湖北和湖南等地。

果可食用。

（4）牛奶子 （图 640）

Elaeagnus umbellata Thunb.

落叶直立灌木。高 1～4m，具长 1～4cm 的刺，幼枝密被银白色和少数黄被褐色鳞片，有时全被深褐色或锈色鳞片，后脱落。叶纸质或膜质，椭圆形至倒卵状披针形，长 3～8cm，宽 1～3.2cm，背面银白色和散生少数褐色鳞片，侧脉两面明显。花 1～7 朵簇生于新枝基部，单

生或成对生于叶腋；萼筒漏斗形，在子房上略收缩，内面几无毛或疏生白色星状短柔毛；花柱直立，疏生白色星状柔毛和鳞片，柱头侧生。果卵圆形，长 5～7mm，被银白色或全被褐色鳞片，成熟时红色。花期 4～5 月，果期 7～8 月。

产琅琊山。生于向阳林缘、灌丛中、荒坡上和沟边。分布于华北、华东、西南及陕西、甘肃、青海、宁夏和湖北等地。日本、朝鲜、中南半岛、印度、尼泊尔、不丹、阿富汗和意大利也有。

果可食用，果、根、叶均可入药。



图 640　牛奶子

1. 花枝；2. 叶背面部分放大；3. 花；4. 果实。

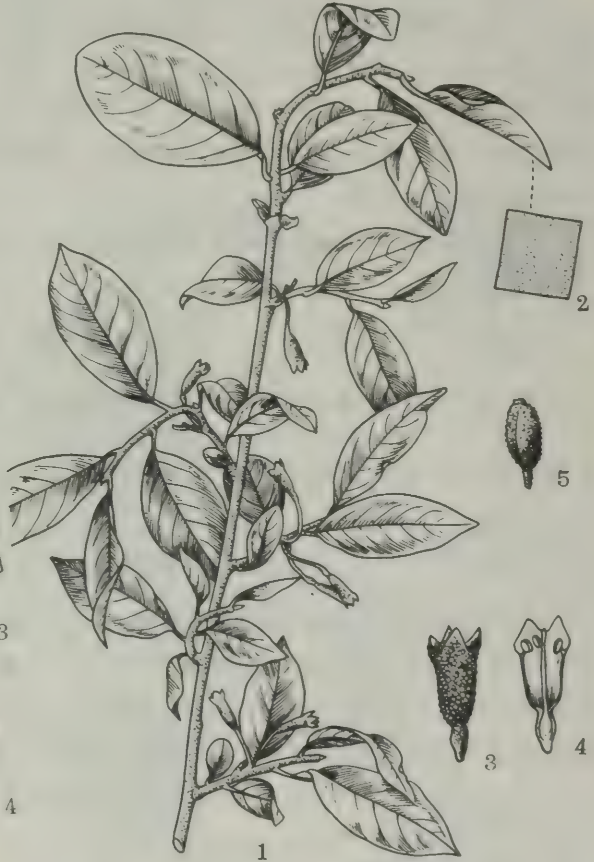


图 641　木半夏

1. 花枝；2. 叶背面部分放大；3. 花；4. 花纵剖面；5. 果实。

（5）木半夏　（图 641）

Elaeagnus multiflora Thunb.

落叶灌木。高 1～2m，常无刺，稀老枝上有刺，幼枝密被锈色或深褐色鳞片，脱后有光泽。叶膜质或纸质，椭圆形至倒卵状阔椭圆形，长 3～7cm，宽 1.2～4cm，上面幼时具白色鳞片或鳞毛，后脱落，背面密被银白色和散生少数褐色鳞片，侧脉两面均不明显；叶柄锈色。花单生于新枝基部叶腋；萼筒圆形，在子房上收缩，内面具少数白色星状短柔毛；雄蕊着生在花萼筒部稍下面；花柱直立，微弯曲，稍伸出萼筒喉部，长不超过雄蕊。果椭圆形，长 12～14mm，密被锈色鳞片，成熟时红色；果梗在花后伸长，长 1.5～4cm。花期 5 月，果期 6～7 月。

产琅琊山。生于荒山坡、灌丛中。分布于河北、山东、浙江、安徽、江西、福建、陕西、湖北、四川和贵州等地。日本也有。

果、根、叶入药，可治跌打损伤、痢疾和哮喘；果在食品工业上可作果酒和饴糖等。

99. 千屈菜科 Lythraceae

草本、灌木或乔木。枝常四棱形，有时具棘状短枝。叶对生，稀轮生或互生，全缘。花两性，辐射对称；单生或簇生，或组成顶生或腋生的穗状花序、总状花序或圆锥花序；花萼筒状或钟状，3～6裂，裂片间有或无附属物；花瓣与萼片同数，稀无瓣，着生在萼筒边缘；雄蕊常为花瓣的倍数，着生于萼筒上，位于花瓣下方；子房上位，2～6室，包藏于萼筒内，与萼筒分离，花柱单生，长短不一，胚珠多数，着生于中轴胎座上。蒴果各式开裂，稀不裂；种子多数，有翅或无翅。

约25属，550种，主产热带和亚热带地区。我国有11属，约47种，南北均产。琅琊山有2属，2种。

分 属 检 索 表

1. 草本；叶交互对生或轮生；花单生于叶腋或排成穗状、总状或聚伞花序；花瓣有短爪；蒴果2瓣开裂；种子无翅 ………………………………………… **1. 千屈菜属 Lythrum**

1. 灌木或乔木；叶对生或上部互生；花排成顶生圆锥花序；花瓣有长爪；蒴果3～6瓣开裂；种子顶端有翅 ………………………………………… **2. 紫薇属 Lagerstroemia**

1. 千屈菜属 Lythrum L.

1年生或多年生草本。小枝四棱形。叶对生或轮生，稀互生，全缘。花单生叶腋或排成穗状、总状或聚伞花序；萼筒长圆筒形，有8～12棱，裂片4～6，附属体明显；花瓣4～6，稀8或缺；雄蕊4～12，成1～2轮，长短各半，或有长、中、短3型；子房2室，花柱线形。蒴果完全为宿存萼所包围，常2瓣开裂，每瓣再2裂；种子8至多数，细小。

约35种，广布全球。我国有4种。琅琊山有1种。

千屈菜 （图642）

Lythrum salicaria L.

多年生草本。高可达1m，多分枝，茎四棱形，全体幼时被白色绒毛，后脱落。叶对生、3叶轮生或上部叶互生，狭披针形，长4～6cm，宽8～15mm，基部圆形或心形，有时略抱茎，全缘；无柄。花数朵簇生于叶状苞内，花梗及花总梗极短，故花枝形似1顶生大型穗状花序；苞片阔披针形或三角状卵形；萼筒长4～8mm，外有12条纵棱，顶端具6齿裂，齿裂间有长于萼齿2倍的尾状附属物；花瓣6，紫色，着生于萼筒上部，长7～8mm，有长爪；雄蕊12，6长6短，伸出萼筒之外；子房2室，花柱长短不一。蒴果包藏于宿存萼筒之内。花期7～9月，果期9～10月。

产琅琊山沙河集、大黑洼。生于沟边、河岸、湖边和水湿草地。分布于全国各地；也有栽培。

全草入药，有收敛止泻功效，特别对细菌性赤痢有效。盆栽供观赏。

2. 紫薇属 Lagerstroemia L.

落叶或常绿灌木或小乔木。树皮光滑。叶对生或上部互生，全缘。花排成顶生或腋生的圆锥花序；花梗在小苞片着生处有关节；花半球形或陀螺形，光滑或有棱，裂片 5～9，花瓣常 6 或与萼裂片同数，基部有长爪，边缘波状皱缩，着生于萼筒边缘；雄蕊 6 至多数，着生于萼筒基部；子房 3～6 室，每室有多数胚珠；花柱长。蒴果 3～6 瓣开裂；种子多数，顶端有翅。

约 55 种，分布于亚洲东部至南部以及大洋洲北部。我国有 16 种，引种栽培 2 种，产我国西南至台湾。琅琊山栽培 1 种。



图 642　千屈菜

1. 花枝；2. 茎基部，示轮生叶；3. 叶片；4. 花；5. 花萼及花瓣。



图 643　紫薇

1. 果枝；2. 花正面观。

紫薇　（图 643）

Lagerstroemia indica L.

落叶灌木或小乔木。高可达 7m，树皮平滑，幼枝略带四棱形，常有狭翅。叶近对生，上部叶互生，椭圆形或倒卵形，长 2～7cm，宽 1～4cm，叶柄极短。圆锥花序顶生；萼半球形，光滑，先端 6 浅裂；花瓣 6，近圆形，具长爪，边缘皱缩，淡红色、紫红色或白色；雄蕊多数，外侧 6 枚花丝较长，花药较大；子房 6 室，花柱长约 2cm。蒴果椭圆状球形，6 瓣开裂，具宿

存花萼；种子有翅。花期 7～9 月，果期 9～12 月。

琅琊山公园栽培。分布于华东、华中、华南和西南各地。

栽培供观赏；树皮、叶、花入药为强泻剂；根和树皮煎剂，治咯血、吐血和便血。

100. 石榴科 Punicaceae

落叶乔木或灌木。冬芽小，有 2 对鳞片。枝端常有刺。单叶，常对生或簇生，全缘；无托叶。花顶生或近顶生，单生或 2～5 朵簇生组成聚伞花序，两性，辐射对称；萼革质，萼筒与子房贴生，裂片 5～9，宿存；花瓣 5～9，多皱褶；雄蕊多数，着生于萼筒内壁上部；子房下位或半下位，心皮多数，1 轮或 2～3 轮，初呈同心环状排列，后渐成叠生（外轮移至内轮之上），最低 1 轮具中轴胎座，较高 1～2 轮具侧膜胎座，胚珠多数。浆果球形，顶端有宿存花萼裂片，果皮厚；种子多数，外种皮肉质，内种皮骨质，无胚乳，子叶旋卷。

仅 1 属，2 种，产地中海至亚洲西部地区。我国引入栽培 1 种。琅琊山亦有栽培。

石榴属 Punica L.

属特征与科相同。

石榴 安石榴 （图 644）

Punica grantum L.

落叶灌木或乔木。高 3～5m，稀达 10m。枝对生，顶端常变为刺状，无毛。长枝上叶对生，短枝上叶簇生，倒卵状椭圆形，长 2～9cm，宽 1～2cm，上面光亮；叶柄短。花大，1～5 朵顶生；萼筒红色或淡黄色，长 2～3cm，裂片略外展，长 8～13mm，外面近顶端有 1 黄绿色腺体，边缘有小乳突；花瓣红色、黄色或白色，长 1.5～3cm，宽 1～2cm；花丝无毛；花柱长超过雄蕊。浆果近球形，直径 5～12cm；种子外皮晶莹多汁，味酸甜而肉质。花果期 5～10 月。

原产巴尔干半岛至伊朗及其邻近地区。琅琊山和我国及世界温带和热带地区均有栽培。

果供食用；果皮入药，称石榴皮，味酸涩，能涩肠止血，治慢性下痢及肠痔出血等症；根皮可驱绦虫和蛔虫；树皮、根皮和果皮均含大量鞣质，可提取栲胶；石榴树叶翠绿，花大而艳丽，亦为公园和风景区观赏树木。

101. 珙桐科 Nyssaceae

落叶乔木，稀灌木。单叶互生；无托叶；叶片卵形或椭圆形，全缘或有锯齿。花单性或杂性，排成头状、总状或伞形花序；雄花：花萼小，5 齿裂或不裂；花瓣 5，稀更多；雄蕊5～10，常排成 2 轮；花盘肉质，垫状；雌花：花萼管状部分与子房合生，上部 5 齿裂；花瓣 5 或 10；花盘垫状，有时不发育；子房下位，1 室或 6～10 室，每室 1 胚珠，花柱上部微弯曲，有时分枝。核果或翅果，顶端有宿存的花萼和花盘；种皮很薄，子叶叶状。

3 属，约 10 余种，分布于亚洲和美洲。我国有 3 属，9 种和 3 变种。琅琊山有 2 属，2 种。

分 属 检 索 表

1. 叶柄长约 2cm；头状花序下的 3 枚苞片小，不成花瓣状；果为翅果 …………… 1. **喜树属 Camptothceca**

1. 叶柄长 4～7cm；头状花序下有大型花瓣状、乳白色苞片 2～3 枚；果为核果………… **2. 珙桐属 Davidia**

1. 喜树属 **Camptotheca** Decne.

落叶乔木。叶互生，具羽状脉，全缘。花杂性同株，排成头状花序；苞片肉质；花萼杯状，有 5 齿裂；花瓣 5；雄蕊 10，不等长，着生于花盘外侧，排成 2 轮，花药 4 室；子房下位，在雄花中不发育，在雌花和两性花中发育良好，1 室，1 胚珠。翅果长圆形，顶端截形，有宿存花盘，无果梗，着生成头状果序。

仅 1 种，为我国特产。琅琊山有栽培。



图 644　石榴

1. 花枝；2. 花纵剖面；3. 果实。



图 645　喜树

1. 花枝；2. 冬态枝、叶痕及芽；3. 头状果序；4. 翅果实。

喜树　旱莲木　（图 645）

Camptotheca acuminata Decne.

落叶乔木。高达 20 余 m，树皮纵裂成浅沟状。叶纸质，椭圆形或椭圆状卵形，长 12～28cm，宽 6～12cm，先端短锐尖，基部近圆形或阔楔形，上面亮绿色，背面淡绿色，疏被短柔毛，脉上更密，侧脉 11～15 对；叶柄长 2cm 左右。头状花序直径约 2cm，常由 2～9 个头状花序组成圆锥花序，通常上部为雌花序，下部为雄花序；总花梗长 4～6cm；苞片 3，三角状卵形，长约 3mm；花萼杯状，5 浅裂；花瓣 5，淡绿色，长 2mm，早落；花盘显著；雄蕊 10，2 轮，外长内短；子房下位，4 室，花柱顶端分 2 叉。翅果长圆形，长 2～2.5cm，顶端有宿存花盘，两侧有窄翅。花期 5～7 月，果期 9 月。

琅琊山公园有栽培。分布于浙江、江苏、安徽、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西及西南等地。

为庭园绿化和行道树；根供药用。

2. 珙桐属 **Davidia** Baill.

落叶乔木。单叶互生，卵形，基部心脏形，边缘有锯齿；具长叶柄。花小，杂性，排成球形头状花序，顶生，具长的总花梗，花序下面有大型白色花瓣状的苞片2～3枚；雌花或两性花仅1朵，着生于头状花序的顶端；雄花多数；子房下位，6～10室，每室1胚珠。核果长圆状卵形或倒卵圆形，外果皮极薄，中果皮较厚，内果皮骨质，3～5室，每室1种子。

仅1种，为我国西部特产。琅琊山有栽培。



图 646 珙桐

1. 果枝；2. 叶背面部分放大。

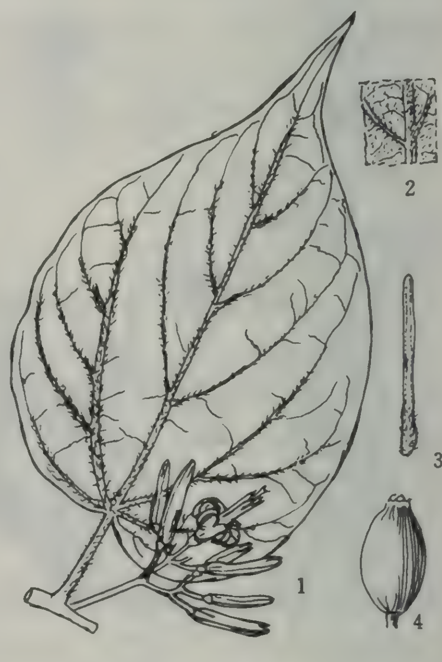


图 647 毛八角枫

1. 花枝；2. 叶背面一部分放大，示毛；3. 雄蕊；4. 果实。

珙桐 （图 646）

Davidia involucrata Baill.

落叶乔木。高15～20m，胸径约1m，树皮常裂成不规则薄片而脱落。叶纸质，常集生于幼枝顶端，阔卵形或近圆形，长9～15cm，宽7～12cm，先端急尖，具微弯的尖头，基部心脏形，边缘有三角形而尖端锐尖的粗锯齿，背面密被淡黄色丝状毛，脉上更密；叶柄长4～7cm。花杂性同株，由多数雄花和1朵两性花或雌花组成头状花序，其下有花瓣状的苞片2～3枚，长7～15cm，宽3～5cm，初时淡绿色，后变为乳白色，再变为棕黄色而脱落；雄花无被；两性花或雌花具下位子房，6～10室，每室1胚珠，花柱6～10分枝。核果长卵圆形，长3～4cm，紫绿色具黄色斑点。花期4月，果期10月。

琅琊山公园有栽培。分布于四川及湖北、湖南2省西部和云南、贵州2省北部。为著名观赏树种。

102. 八角枫科　Alangiaceae

落叶乔木或灌木，稀攀援。极稀有刺，枝圆柱形，略呈“之”字形。单叶互生，全缘或掌状分裂，基部两侧常不对称；有叶柄；无托叶。花两性，常有香气，花序腋生，聚伞状，稀伞形或单生；花梗常有节；苞片小，早落；花萼管钟状，与子房合生，具 4～10 小齿裂或截形；花瓣 4～10，线形，在芽中彼此密接，花开后花瓣上部常向外反卷；雄蕊与花瓣同数而互生或为其 2～4 倍；花盘肉质；子房下位，1（～2）室，胚珠单生。核果顶端有宿存的萼齿和花盘；种子 1，有丰富胚乳。

仅 1 属，约 30 余种，分布于亚洲、大洋洲和非洲。我国有 9 种，除黑龙江、内蒙古、新疆、宁夏和青海外，其余各地区均有分布。琅琊山有 3 种。

八角枫属　**Alangium** Lam.

属特征与科相同。

分 种 检 索 表

1. 聚伞花序有花 3～7 朵；花瓣长 2cm 以上；核果长 8～15mm。
   2. 叶片不分裂；聚伞花序有花 5～7 朵；花瓣长 2～2.5cm；雄蕊药隔有长毛；核果长 1.2～15mm ……………………………………………………………………………… （1）**毛八角枫 A. kurzii**
   2. 叶片常 3～5 裂或不裂；聚伞花序有花 3～5 朵；花瓣长 2.5～3.5cm；雄蕊药隔无毛；核果长 8～10mm ……………………………………………………………………………… （2）**瓜木 A. platanifolium**
1. 聚伞花序有花 7～30 余朵；花瓣长在 1.5cm 以下；核果长 5～8mm …………（3）**八角枫 A. chinense**

（1）毛八角枫　（图 647）

Alangium kurzii Craib.

落叶小乔木，稀灌木。高 5～10m，树皮平滑，小枝近圆柱形，被淡黄色绒毛。叶近圆形或阔卵形，基部倾斜，两侧不对称，全缘，长 12～14cm，宽 7～9cm，背面被黄褐色丝状绒毛，脉上更密，主脉 3～5 条，侧脉 6～7 对，背面显著；叶柄长 2.5～4cm，被黄褐色绒毛。聚伞花序有花 5～7 朵；花萼漏斗状，萼齿 6～8；花瓣 6～8，线形，长 2～2.5cm，基部粘合，上部开花时反卷，初白色，后变淡黄色；雄蕊 6～8，略短于花瓣，药隔有长柔毛；花盘近球形；子房 2 室，每室 1 胚珠，花柱圆柱形，上部膨大，柱头 4 裂。核果椭圆形，长 12～15mm，熟后黑色，顶端有宿存萼。花期 5～6 月，果期 9 月。

产琅琊山。生于山坡疏林中、林缘和路旁。分布于江苏、浙江、安徽、江西、湖南、贵州、广东和广西等地。缅甸、越南、泰国、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾也有。

种子榨油，供工业用；根皮入药。

（2）瓜木　八角枫　（图 648）

Alangium platanifolium (Sieb. et Zucc) Harms.

落叶灌木或小乔木。高 5～7m，小枝纤细，稍弯曲，常呈“之”字形。叶纸质，近圆形，先端钝尖，基部近于心脏形或圆形，长 11～13cm，宽 8～11cm，不分裂或稀分裂，分裂者裂片钝尖至尾状锐尖，深仅达叶片长度的 1/3～1/4，稀达 1/2，边缘波状或呈钝锯齿状，两面除沿叶脉或脉腋幼时有柔毛外，其余部分近无毛；主脉 3～5 条，常呈掌状，侧脉 5～7 对。聚

伞花序腋生，有花 3～5 朵；花萼近钟状，裂片 5；花瓣 6～7，线形，紫红色，长 2.5～3.5cm，基部粘合，上部开花时反卷；雄蕊 6～7，较花瓣短，药隔无毛；子房 1 室，花柱粗短，柱头扁平。核果长椭圆形，长 8～12mm，含 1 粒种子。花期 3～7 月，果期 7～9 月。

产琅琊山。生于林下、林缘和路旁。分布于吉林、辽宁、山西、河南、陕西、甘肃、山东及长江流域，南至福建和台湾。日本和朝鲜也有。

树皮能提取栲胶；纤维可造人造棉；根药用。



图 648 瓜木

1. 果枝；2. 花；3. 雄蕊；4. 果实。

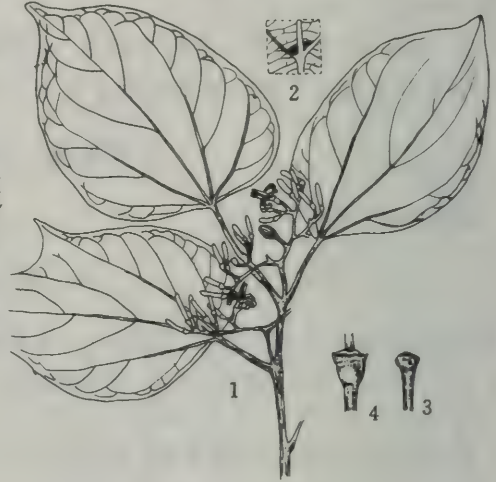


图 649 八角枫

1. 花枝；2. 叶背面部分放大，示脉腋簇生毛；3. 花柱及柱头；4. 花萼及花盘。

3. 八角枫 华瓜木 （图 649）

Alangium chinense (Lour.) Harms.

落叶乔木或灌木。高 3～5m，稀达 15m，胸径 20cm，小枝呈“之”字形。叶纸质，近圆形或椭圆形，基部两侧常不对称，一侧微向下扩张，另一侧向上倾斜，长 13～19cm，宽 9～15cm，不分裂或 3～7 裂，裂片锐尖或钝尖，除脉腋有丛状毛外，其余无毛。聚伞花序有花 7～30 朵；萼筒有 6～8 枚齿状裂片；花瓣 6～8，线形，长 1～1.5cm，初时白色，后变黄色；雄蕊和花瓣同数而近等长，药隔无毛；子房 2 室，柱头头状，常 2～4 裂。核果卵圆形，长 5～7mm，熟时黑色，顶端有宿存的萼齿和花盘，含种子 1 粒。花期 5～7 月和 9～10 月，果期 7～11 月。

产琅琊山。生于山坡林缘、路边灌丛中。分布于河南、陕西、甘肃及长江流域以南各地，西至西藏南部。东南亚及非洲东部也有。

根、茎入药，治风湿、跌打损伤、外伤止血等；树皮纤维可编绳索；木材可作家具及天花板。

103. 菱科 Trapaceae

1 年生浮水草本。根生于泥中，茎细长，生于水中。叶两型，沉水叶对生，羽状细裂；浮

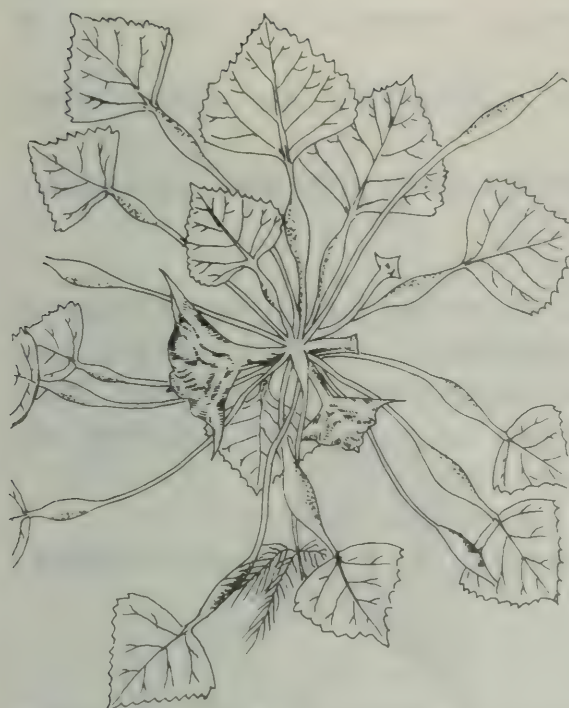


图 650　菱

植株，示菱盘。



图 651　乌菱

1. 植株；2. 果实。

水叶旋叠状簇生茎顶，呈莲座状，菱形，叶柄上部膨大成海绵状气囊。花单生于叶腋，有短梗；萼管短，和子房下部合生，裂片 4，结果时其中 2 枚或 4 枚宿存而变成刺；花瓣 4，白色，生于花盘边缘；雄蕊 4，花盘波状；子房半下位，2 室，每室 1 倒生胚珠。坚果角质，1 室，倒卵形或菱形，有刺状角 2 枚或 4 枚，不开裂，有粗壮海绵质果柄，含 1 粒种子。

仅 1 属，约 30 种，广布于东半球。我国有 5 种，全国均产。琅琊山有 3 种。

菱属　Trapa L.

属特征与科相同。

分 种 检 索 表

1. 坚果具 2 角刺；花盘鸡冠状。
  2. 坚果倒三角形，果高 2～2.5cm ……………………………………………………… (1) 菱 T. bispinosa
  2. 坚果弯牛角形，两角水平开展，稍下弯，果高 2.5～3.5cm ……………………… (2) 乌菱 T. bicornis
1. 坚果具 4 角刺；花盘全缘 ………………………………………………… (3) 细果野菱 T. maximowiczii

(1) 菱　菱角　(图 650)

Trapa bisppinosa Roxb.

1 年生水生草本。茎细长，依水深浅而长短有异。沉水叶羽状细裂，裂片丝状；浮水叶聚生茎顶，呈莲座状；叶片三角状菱形，长宽各约 2～5cm，先端钝头或稍尖，基部宽楔形或截形，全缘，中上部边缘具齿，上面无毛，背面有长软毛；叶柄长 5～15cm，中部膨胀成宽约 1cm 的海绵气囊。花单生叶腋，白色，直径约 1cm，有短梗，结果时下弯，长 2～4cm；花萼 4 深裂；花瓣 4 片，基部密生毛；花盘鸡冠状。坚果稍扁，紫黑色，倒三角形，顶部突出，果高

2～2.5cm，两端各有1硬刺状角，角伸直，长约1cm，两角间距3～5cm。花期6～8月，果期8～10月。

产琅琊山各水域。生于池塘、河湾等浅水中。分布于我国西北、华北、华东和华中等地。俄罗斯、朝鲜和日本也有。

果含淀粉50%以上，可供食用，也可酿酒；果亦供药用；果壳含鞣质；全株作猪饲料。

（2）乌菱　红菱　（图651）

Trapa bicornis Osbeck

1年生水生草本。本种与菱（**T. bispinosa**）的主要区别在于本种的浮水叶片为宽卵形或卵状菱形，较大，长3～8cm，宽4～10cm，先端圆钝或短尖，上部边缘有不整齐钝齿，齿端有骨质小棘刺，齿尖成浅凹波状，下部全缘；叶柄的海绵质气囊长2～3cm。坚果倒三角状元宝形，绿色或紫红色，果高2.5～3.5cm，具2角刺，向左右水平展开或先端向下弯曲，刺角形似水牛角状，两角端距7～8cm。花期7～8月，果期9～10月。

琅琊山有栽培。生于池塘、湖湾及圩区。我国长江以南各地均有栽培。

果生食或熟食，味道香甜；果含淀粉，可提取菱粉；果入药，治小儿疮毒，亦能解酒毒；茎叶可作猪饲料。

3. 细果野菱　（图652）

Trapa maximowiczii Korsh.

本种与菱（**T. bisppinosa**）和乌菱（**T. bicornis**）主要区别在于叶片较小，为宽三角形或菱状三角形，长1.5～2.5cm，宽2～3cm；叶柄长3～10cm，中部以上膨胀成海绵状气囊。花盘全缘。坚果三角形，高1～1.2cm，果形很小，具4角刺，角距宽2～2.5cm。花果期8～10月。

产琅琊山。生于湖泊边缘、池塘。分布于东北、华北、华东和华中等地。俄罗斯和朝鲜也有。果可食用。

104. 小二仙草科　Haloragidaceae

水生或陆生草本，稀亚灌木。叶互生、对生或轮生，生于水中的叶常蓖状深裂；无托叶。花小，两性或单性，单生或排成顶生或腋生的房伞花序、圆锥花序或总状花序、穗状花序；萼片2～4或缺；花瓣2～4或缺；雄蕊2～8；子房下位，1～4室，每室有1粒胚珠，花柱与室同数，柱头有多数乳头状突起。果为小坚果或核果。

6属，约120余种，广布于全世界，主产澳大利亚。我国有2属，约7种。琅琊山产1属，1种。

聚草属　Myriophyllum L.

水生或沼生草本。叶互生、对生或轮生，生于水中的叶羽状分裂为丝状裂片，呈篦齿状，突出水面的叶全缘或有锯齿。花单性，同株或异株，或为杂性，花极小，排成腋生或顶生的穗状花序，雄花生于花序上部，雌花生于花序下部，介于两者间的常两性；雄花花萼管短，顶端2～4裂，花办2～4，雄蕊2～8；雌花花萼管与子房合生，具4深槽，无裂片或有小裂片，花瓣细小或无；子房下位，4室，每室有胚珠1粒，花柱4，柱头羽毛状。蒴果，具4深槽，成熟后分裂成4个分果爿。

约45种，广布全球。我国约有5种，南北各地均有分布。琅琊山有1种。

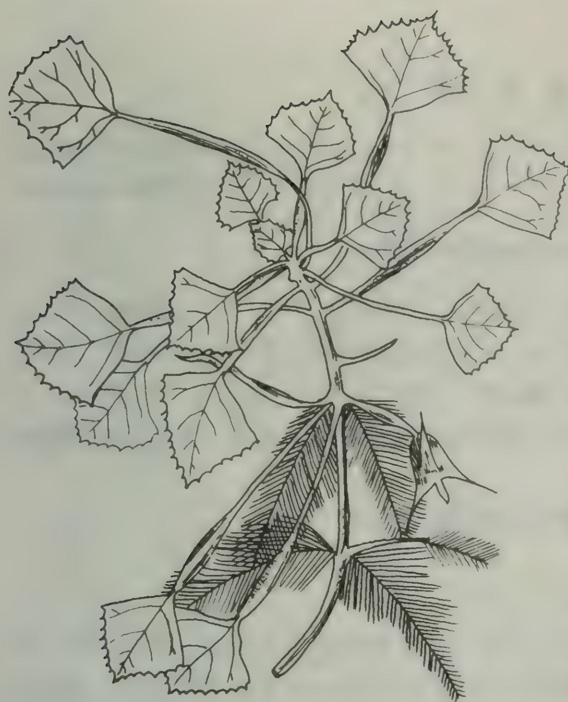


图 652　细果野菱

植株。



图 653　聚草

1. 植株；2. 雄花；3、4. 雌花；5. 苞片；6. 花被；7. 果实。

聚草　（图 653）

Myriophyllum spicatum L.

多年生草本。茎圆柱形，多分枝。叶通常 4～6 片轮生，无柄，长 2～3cm，丝状全裂，裂片约 13 对。穗状花序顶生或腋生，挺出水面；苞片全缘，小苞片边缘有细齿；花杂性，雌雄同株，常 4 朵轮生于花序轴上，花序上部为雄花，雌花生于花序下部，两者之间为两性花；花萼小，4 深裂，萼管极短；花瓣 4；雄蕊 8；雌花无花瓣；子房下位，4 室，柱头 4 裂，羽毛状。蒴果球形，有 4 条纵沟，成熟时开裂成 4 分果爿。花期 5～7 月；果期 8～10 月。

产琅琊山深秀湖中。分布于我国南北各地。世界各地也有。

全草为鱼、猪饲料；也可作肥料。

105. 五加科　Araliaceae

乔木、灌木或木质藤本，稀多年生草本。有刺或无刺。单叶、掌状复叶或羽状复叶，互生，稀轮生；托叶常与叶柄基部合生成鞘状，稀无托叶。花小，两性或杂性，稀单性异株，常排成伞形花序、头状花序、总状花序或穗状花序，常再排成圆锥花序；苞片宿存或早落；萼筒与子房合生，边缘波状或有齿；花瓣 5～10，在花芽中镊合状排列或覆瓦状排列，常分离，有时顶部结合成帽状体；雄蕊与花瓣同数而互生，有时为花瓣的 2 倍或更多，着生于花盘边缘，花药丁字形着生；子房下位，2～15 室，稀 1 室，花柱与子房室同数，离生或合生；花盘上位，肉质。果为浆果或核果；种子侧扁。

约 80 属，900 余种，分布于两半球热带至温带地区。我国有 22 属，160 余种。琅琊山有 2 属，2 种。

分属检索表

1. 直立或蔓生灌木；掌状复叶 …… 1. 五加属 **Acanthopanax**
1. 乔木；单叶 …… 2. 刺楸属 **Kalopanax**

1. 五加属 **Acanthopanax** Miq.

灌木，直立或蔓生，稀为小乔木。枝有刺，稀无刺。叶为掌状复叶，互生，常具 3～5 小叶。花两性，稀单性异株；伞形花序或头状花序，常再排成复伞形花序或圆锥花序；花梗无关节或有不明显关节；萼筒边缘有 5～4 小齿，稀全缘；花瓣 5，稀 4；雄蕊 5，花丝细长；子房 2～5 室，花柱 2～5，离生、基部至中部合生，或全部合生成柱状，宿存。果实为浆果状核果，球形或扁球形，有 5～2 棱。

约 35 种，分布于亚洲。我国有 26 种，遍布全国。琅琊山有 1 种。

五加 （图 654）

Acanthopanax gracilistylus W. W. Smith

灌木。高 2～5m，枝软弱而下垂，蔓生状，无毛，节上常疏生反曲扁刺。掌状复叶，具 5 小叶，稀 3～4，在长枝上互生，在短枝上簇生；叶柄长 3～8cm，常有细刺而无毛；小叶片倒卵形至倒披针形，长 3～8cm，宽 1～3.5cm，边缘有细锯齿，背面脉腋间有淡棕色簇毛。伞形花序单个或 2 个腋生或生于短枝顶端；多花；总花梗长 1～2cm，果后延长，无毛；花梗细，长 6～10mm；花黄绿色；萼片边缘全缘或有 5 小齿；花瓣 5，长圆状卵形，长 2mm；雄蕊 5；子房 2 室，花柱 2，细长，离生或基部合生。果实扁球形，长约 6mm，黑色，宿存花柱长 2mm，反曲。花期 4～8 月，果期 6～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡林中及路旁灌丛中。分布于华东、华中、华南和西南等地。

根皮入药，中药称“五加皮”，作祛风化湿药；又作强壮药；“五加皮酒”即由五加根皮泡制而成。

2. 刺楸属 **Kalopanax** Miq.

有刺灌木或乔木。茎干有刺。单叶，在长枝上疏散互生，在短枝上簇生，叶片掌状分裂；叶柄长；无托叶。花两性，聚生为伞形花序，再排成顶生圆锥花序；花梗无关节；萼筒边缘有 5 小齿；花瓣 5，在花芽中镊合状排列；子房 2 室，花柱 2，合生成柱状，柱头离生。果实近球形；种子扁平。

仅 1 种，分布于亚洲东部。琅琊山也有。

刺楸 （图 655）

Kalopanax septemlobus (Thunb.) Koidz.

落叶乔木。高 10～30m，胸径达 70cm 以上，枝散生粗刺，刺基部宽阔扁平。叶片纸质，在长枝上互生，在短枝上簇生，圆形或近圆形，直径 9～25cm，掌状 5～7 浅裂，基部心形，边缘有细锯齿，放射状主脉 5～7 条，两面均明显；叶柄细长，长 8～50cm，无毛。圆锥花序大，长 15～25cm，直径 20～30cm；伞形花序直径 1～2.5cm，多花；总花梗细长，长 2～3.5cm；花梗细长，无关节，长 5～12mm；花白色或淡绿黄色；萼边缘有 5 小齿；花瓣 5，三角状卵



图 654 五加

1. 果枝；2. 果实。



图 655 刺楸

1. 花枝；2. 叶；3. 花。

形，长约 1.5mm；雄蕊 5，花丝长 3～4mm；子房 2 室，花盘隆起，花柱合生成柱状，柱头离生。果实球形，直径约 5mm，蓝黑色，宿存花柱长 2mm。花期 7～10 月，果期 9～12 月。

产琅琊山。生于疏林中。分布于北起东北，南至广东、广西、云南，西至四川，东至海滨的广大地区。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

木材纹理美观，供建筑、家具、车辆、乐器、雕刻等用材；根皮为民间草药，有清热祛痰，收敛镇痛功效；嫩叶可食；树皮可提取橡胶；种子榨油，供工业用。

106. 伞形科 Umbeliferae

1 年生至多年生草本，极少为小灌木。根常肉质而粗壮。茎直立或匍匐上升，中空或有髓，表面有沟或棱。叶互生或基生，叶片常分裂或多裂的复叶，稀为单叶；叶柄基部有叶鞘；常无托叶。花小，两性或杂性，排成顶生或腋生的复伞形花序或单伞形花序，稀为头状花序；复伞形花序的基部有总苞片；小伞形花序的基部有小总苞片；花萼与子房贴生，萼齿 5；花瓣 5，在花蕾时呈覆瓦状或镊合状排列，基部狭窄，顶端有内折的小舌片或顶端延长如细线；雄蕊 5，与花瓣互生；子房下位，2 室，每室有 1 倒悬胚珠，顶端有盘状或短圆锥状的花柱基，花柱 2，直立或外曲，柱头头状。果为双悬果（由 2 个背面或侧面扁压的心皮合成，成熟时 2 心皮从合生面分离，每个心皮有 1 纤细的心皮柄和果柄相连而倒悬其上，因此称双悬果），心皮的外面有 5 条主棱（1 条背棱，2 条中棱，2 条侧棱），外果皮表面平滑或有毛、皮刺、瘤状突起，棱与棱之间有沟槽，有时槽处发展为次棱，而主棱不发育，很少全部主棱和次棱（共 9 条）都同样发育；中果皮层内的棱槽内和合生面通常有纵走的油管 1 至多数；种子每心皮内 1 粒，胚乳软骨质。

约 200 余属，2500 种，广布于全球温带和热带。我国约 90 余属，600 余种。琅琊山有 13 属，16 种，1 变种。

分 属 检 索 表

1. 植株矮小，具匍匐茎，节上生根；单伞形花序 ………………………………………… 1. 天胡荽属 Hydrocotyle
1. 植株较高大，具直立茎或无茎而有花葶从根中抽出；复伞形花序。
  2. 子房和果实有刺毛、皮刺、小瘤、乳头状毛或硬毛。
    3. 子房和果实有钩刺或具倒刺的刚毛、皮刺或小瘤。
      4. 叶掌状分裂，裂片边缘有锯齿或缺刻；花绿色、黄色至紫蓝色；萼齿显著，不脱落 ……………
      ……………………………………………………………………………………… 2. 变豆菜属 Sanicula
      4. 叶羽状分裂，裂片边缘羽状深裂至全缘；花白色或红色；萼齿细小或不显著。
        5. 总苞片和小总苞片狭窄；果实的主棱线形，次棱有皮刺或瘤状凸起 ………… 3. 窃衣属 Torilis
        5. 总苞片和小总苞片羽状分裂；果实的主棱线状，有刚毛，次棱有翅且有短刺 ………………
        ……………………………………………………………………………………… 4. 胡萝卜属 Daucus
    3. 子房和果实的刺状物不呈钩状，仅果实的基部有 1 环刚毛 …………………… 5. 峨参属 Anthriscus
  2. 子房和果实无刚毛、皮刺，有时有小瘤或柔毛。
    6. 子房与果实的横切面圆形或两侧压扁；果棱无明显的翅。
      7. 1 年生植物，矮小；茎直立或匍匐；叶常较小，小叶裂片线形至丝状；花柱基扁压至圆锥状。
        8. 伞形花序外缘花瓣通常为辐射瓣；果实球形或圆形，果棱不显；无油管 ……………………
        ……………………………………………………………………………………… 6. 芫荽属 Coriandrum
        8. 伞形花序外缘花瓣不为辐射瓣；果实卵圆形或椭圆形，果棱线形；有油管 ……………………
        ……………………………………………………………………………………… 7. 芹属 Apium
      7. 2 年生或多年生草本；无茎或有茎；叶通常较大，小叶裂片宽；有或无花柱基。
        9. 叶片全缘，茎生叶通常无柄而抱茎，耳状或穿茎；叶脉平行 …………… 8. 柴胡属 Bupleurum
        9. 叶片分裂，稀全缘，茎生叶常有柄，不抱茎。不呈耳状也不穿茎；叶脉羽状。
          10. 总苞片和小总苞片发达，大而宿存；果棱突起，木栓质，不相等 …… 9. 水芹属 Oenanthe
          10. 无总苞片，小总苞片无或有少数而成钻形，凋落；果棱非木栓质，近相等。
            11. 花瓣白色，花柱基略平陷，花柱伸长，开展；果棱不显；棱槽中有油管 3 条 ……………
            ……………………………………………………………………………… 10. 明党参属 Changium
            11. 花瓣黄色，花柱基短圆锥形，花柱极短，弯曲；果棱显著；棱槽中有油管 1 条 …………
            ……………………………………………………………………………… 11. 茴香属 Foeniculum
    6. 子房与果实的横切面背腹扁压或侧面略扁；果实的侧棱有翅。
      12. 侧棱的翅薄而宽，通常与果体的宽度近相等，两个分生果的翅不紧贴，易分离 ………………
      ……………………………………………………………………………………… 12. 当归属 Angelica
      12. 侧棱的翅稍厚，较果体窄，两个分生果的翅紧贴，成熟后分离 ……… 13. 前胡属 Peucedanum

1. 天胡荽属 Hydrocotyle L.

多年生草本。茎细长，匍匐或直立。叶片心形、圆形、肾形或五角形，有裂齿或掌状分裂；叶柄细长，无叶鞘；托叶小，薄膜质。单伞形花序腋生，花小，多数小花密集成头状；总苞片缺或小形；花序梗短或长于叶柄；花白色、绿色或淡黄色；无萼齿；花瓣卵形，在花蕾时镊合状排列。果实心状圆形，两侧扁压，背部圆钝，背棱和中棱显著，侧棱常藏于合生面，表面无网纹，油管不明显。

约 75 种，分布在热带和温带地区。我国有 10 余种，分布于华东、中南和西南各地。琅琊山有 1 种。

天胡荽 （图 656）

Hydrocotyle sibthorpioides Lam.

多年生草本。有气味，茎细长而匍匐，平铺地上成片，节上生根。叶片圆形或肾状圆形，长 5～15mm，宽 8～25mm，基部心形，两耳有时相接，不分裂或 5～7 裂，裂片边缘有钝齿，上面光滑，背面脉上疏被粗伏毛，或密被柔毛；叶柄长 7～90mm。伞形花序与叶对生，单生于节上；花序梗纤细，短于叶柄 1～3.5 倍；小总苞片卵形至卵状披针形，长 1～1.5mm，膜质，有黄色透明腺点；小伞形花序有花 5～18 朵；花梗极短；花瓣长约 1.2mm，绿白色，有腺点。果实略呈心形，长 1～1.4mm，宽 1.2～2mm，两侧扁压，中棱在果熟时极为隆起。花果期 4～9 月。

产琅琊山各处。生于湿润的草地、河沟边、路边及田埂上。分布于华东、西南、华南及陕西、湖北和湖南等地。朝鲜、日本及东南亚至印度也有。

全草入药，能清热、利尿、消肿、解毒功效。

2. 变豆菜属 Sanicula L.

2 年生或多年生草本。有根状茎、块根或成簇的纤维根。茎直立或倾卧而向上伸长，分枝或呈花葶状。叶片近圆形至心状五角形，膜质、纸质或近革质，掌状或 3 出式 3 裂，裂片边缘有锯齿或刺毛状的复锯齿；叶柄基部有宽的膜质叶鞘。单伞形花序或为不规则伸长的复伞形花序，稀近总状花序；总苞片叶状，有锯齿或缺刻；小总苞片细小；伞梗不等长，向外开展至分叉式伸长；小伞形花序中有两性花和雄花；花白色、绿白色、淡黄色、紫色或淡蓝色，雄花有柄，两性花无柄或柄短；萼齿卵形、线状披针形或呈刺芒状，外露或为皮刺所掩盖；花瓣匙形或倒卵形，顶端内凹，有狭窄内折的小舌片；花柱基无或扁平如碟，花柱短于萼齿或伸长向外反曲。果实长椭圆状卵形或近球形，表面密生皮刺或瘤状凸起，刺的基部膨大或呈薄片状相连，顶端尖直或呈钩状；果棱不显或稍隆起；果实横切面近圆形或背面扁平；油管大或小以至不显，成规则或不规则排列，常在合生面有 2 个较大的油管。

约 37 种，主要分布于热带和亚热带地区。我国有 15 种，1 变种。琅琊山有 1 种。

变豆菜 （图 657）

Sanicula chinensis Bunge

多年生草本。高达 1m，根状茎粗而短，有许多细长的支根，茎直立，无毛，下部不分枝，上部重复叉式分枝。基生叶有柄，叶柄扁平，长 7～30cm，基部有透明的膜质鞘；叶片近圆形，常 3 裂，稀至 5 裂，中间裂片倒卵形，基部近楔形，长 3～10cm，宽 4～13cm，两侧裂片各有 1 深裂，边缘有大小不等的重锯齿；茎生叶逐渐变小，有短柄或近于无柄，常 3 裂，裂片边缘有大小不等的重锯齿。伞形花序 2～3 回叉式分枝，侧枝向两边开展而伸长，中间的分枝较短，长 1～2.5cm；总苞片叶状，通常 3 深裂；伞幅 2～3 出；小总苞片 8～10、小伞形花序有花6～10，雄花 3～7，稍短于两性花；萼齿窄线形，长约 1.2mm，宽 0.5mm；花瓣白色或绿白色，倒卵形，长 1mm，顶端内折；花丝与萼齿等长或稍长；两性花 3～4，无柄；萼齿和花瓣的形状、大小同雄花；花柱与萼齿近等长。果实卵圆形，长 4～5mm，宽 3～4mm，顶端萼齿成喙状突出，皮刺直立，顶端钩状，基部膨大；果实横切面近圆形；油管 5 条，中型，合生面油管 2，大而显著。花果期 4～10 月。

产琅琊山各处。生于荫湿路边、林下、溪边等草丛中。分布于东北、华东、中南、西北和西南等地。日本、朝鲜和俄罗斯也有。

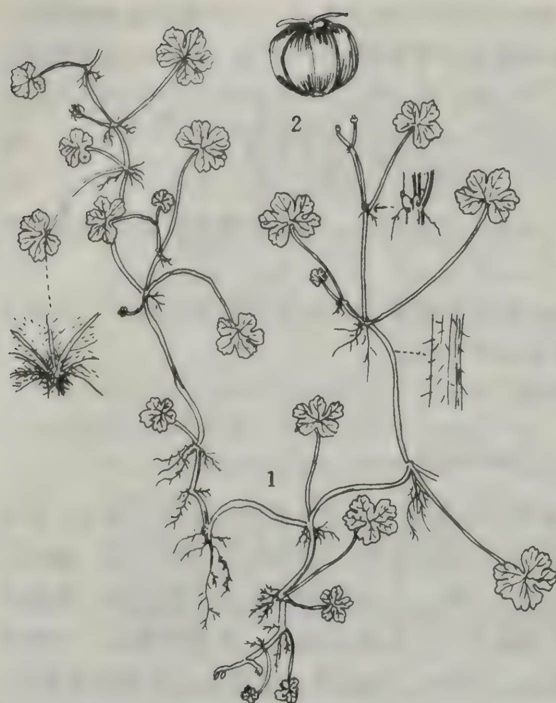


图 656　天胡荽

1. 植株；2. 果实。



图 657　变豆菜

1. 基生叶；2. 植株上部；3. 雄花；4. 双悬果；5. 分果横切面。

3. 窃衣属　Torilis Adans.

1 年生或多年生草本。全体被刺毛、粗毛或柔毛，根细长，圆锥形。茎直立，单生，有分枝。叶具柄，柄有鞘；叶片 1～2 回羽状分裂或多裂，一回羽片卵状披针形，边缘羽状深裂或全缘，有短柄，末回裂片狭窄。复伞形花序顶生、腋生或与叶对生，疏松，总苞片数枚或无；小总苞片 2～8，线形或钻形；伞幅 2～12，直立而开展；花白色或紫红色；萼齿三角形，锐尖；花瓣倒卵形，先端内凹；花柱基圆锥形，花柱短；心皮柄顶端 2 浅裂。果实卵圆形或长圆形，主棱线形，棱间有直立或呈钩状的皮刺，皮刺基部阔展、粗糙；在每 1 次棱下方有 1 油管，合生面有 2 油管。

约 20 种，分布于欧洲、亚洲、南北美洲和非洲的热带及新西。我国有 2 种。琅琊山亦有。

分 种 检 索 表

1. 总苞片 3～6，伞幅 4～12；果实卵圆形，长 1.5～4mm，宽 1.5～2.5mm …… (1) **小窃衣 T. japonica**

1. 总苞片通常无，稀有 1 线形总苞片，伞幅 2～4；果实长圆形，长 4～7mm，宽 2～3mm …………………………………………………………………………………… (2) **窃衣 T. scabra**

(1) 小窃衣　破子草　(图 658)

Torilis japonica (Houtt.) DC.

1 年生或多年生草本。高 20～120cm，茎直立，单生，有纵条纹和刺毛。叶片长卵形，1～

2 回羽状分裂，两面疏生紧贴的粗毛，末回裂片披针形以至长圆形，边缘有条裂状的粗齿至缺刻或分裂；叶柄长 2～7cm，下部有窄膜质的叶鞘。复伞形花序顶生或腋生，花序梗长 3～25cm，有倒生的刺毛；总苞片 3～6，长 5～20mm，线形，极少叶状；伞幅 4～12，长 1～3cm，有向上的刺毛；小总苞片 5～8，线形或钻形；小伞形花序有花 4～12，花梗长 1～4mm，短于小总苞片；萼齿细小；花瓣白色、紫红色或紫蓝色；花柱基部平压状或圆锥状，花柱幼时直立，果熟时向外反曲。果实卵圆形，长 1.5～4mm，宽 1.5～2.5mm，常内弯或呈钩状的皮刺；皮刺基部阔展、粗糙；每棱槽有 1 油管。花果期 4～10 月。

产琅琊山各处。生于路旁、山坡、林下和林缘、河沟边及溪边草丛。分布于除黑龙江、内蒙古和新疆等以外的全国各地。欧洲、北非及亚洲的温带地区也有。

根和果供药用，果含精油，能驱蛔虫，外用为消炎药。



图 658　小窃衣

1. 植株上部；2. 基生叶；3. 花；4. 果实。



图 659　窃衣

1. 植株上部；2. 花；3. 果实。

（2）窃衣　（图 659）

Torilis scabra（Thunb.）DC.

本种与小窃衣相似，主要区别在于本种通常无总苞片，很少有 1 钻形或线形的总苞片；伞幅 2～4，长 1～5cm，粗壮，有纵棱及向上紧贴的粗毛；果实长圆形，长 4～7mm，宽 2～3mm。花果期 4～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林下、路旁、河边及空旷草地上。日本及北美洲也有。

4. 胡萝卜属 Daucus L.

1 年生或 2 年生草本。被毛，根肉质。茎直立，有分枝，具纵纹。叶片 2～3 回羽状分裂，最后裂片狭窄；叶柄有鞘。复伞形花序疏松，顶生或腋生；总苞片多数，羽状分裂；小总苞片多数，常 3 裂；伞幅少数至多数，开展；花梗不等长；花白色，稀紫色或黄色；萼齿小或不明显；花瓣倒卵形，顶端凹陷，有 1 窄狭内折的小舌片，外缘的花瓣为辐射瓣，花柱基短圆锥形，花柱短。果实长圆形至卵圆形，背部扁平，主棱 5 条，线状，有刺毛，次棱 4，具翅，翅割裂成一单行的短刺，每 1 次棱下有 1 条油管，合生面有 2 条油管。

约 60 种，主产欧洲地中海一带和亚洲的温带地区。我国有 1 种和 1 变种。琅琊山亦有。

野胡萝卜　（图 660）

Daucus carota L.

2 年生草本。高 15～120cm，根圆锥形，较细，带白色。茎单生，直立。基生叶薄膜质，2～3 回羽状分裂，末回裂片线形至披针形，长 2～15mm，宽 0.8～4mm；叶柄长 3～12cm；茎生叶无柄，末回叶片常细长。复伞形花序直径 5～10cm；总苞片多数，羽状分裂，具缘毛，下部的边缘白色膜质，裂片线形，长 3～30mm，反折；伞幅多数，长 2～7.5cm，结果时外缘的伞幅向内弯曲；小总苞片线形或 3 裂；花白色、黄色或淡红色，多数。果实长圆形，长 3～4mm；分果主棱 5 条，具刚毛，次棱 4 条，具翅。花期 5～8 月，果期 7～9 月。

产琅琊山各处。生于路旁、田边、溪边和荒地。分布于全国各地。

果实供药用，有驱虫的功效，亦可提取芳香油。



图 660　野胡萝卜

1. 根；2. 植株上部；3. 叶裂片顶端；4、5. 花；6. 果实。



图 661　胡萝卜

1. 花枝；2. 边花；3. 双悬果。

胡萝卜 （变种） （图 661）

Daucus carota L. var. **sativa** Hoffm.

本变种与正种的主要区别是，根肥厚肉质，直径可达 8cm，淡黄色、黄色或肉红色，可食，为栽培植物。根供药用，营养价值很高；也可入药，为消化健胃剂，也可透解麻疹；果实可治久痢，亦可提取芳香油；嫩叶亦可供蔬食。

5. 峨参属 Anthriscus (Pers.) Hoffm.

2 年生或多年生草本。根细长，圆锥状，茎直立，圆柱形，中空，有分枝，光滑或有刺毛。叶膜质，3 出式羽状分裂或羽状多裂；叶柄有鞘。复伞形花序疏松，顶生或腋生。无总苞片；小总苞片多数，反折；花杂性，白色或黄绿色；萼齿不明显；花瓣长圆形或楔形，先端内折，外缘花有时有辐射瓣；花柱基圆锥形，花柱短，心皮柄常不裂。果实长卵形至线形，两侧压扁，光滑或有刺毛，顶端渐狭成喙，合生面常收缩，果枝不显著或仅上部明显；分生果横切面近圆形，油管不显著。

约 20 余种，分布于欧洲、亚洲、非洲和美洲。我国有 2 种。琅琊山有 1 种。

峨参 （图 662）

Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.

2 年生或多年生草本。根粗大，有分枝，茎直立，粗壮，高 60～150cm，有分枝，下部被细柔毛。基生叶有长柄，柄长 5～20cm，基部有宽约 1cm 的鞘；叶片二回羽状分裂，长 10～30cm，一回羽片有长柄，有二回羽片 3～4 对，二回羽片有短柄，轮廓卵状披针形，长 2～6cm，宽 1.5～4cm，羽状全裂或深裂，末回裂片近卵形，有粗锯齿，长 1～3cm，宽 5～15mm，背面疏生柔毛；茎上部叶有短柄或无柄，基部呈鞘状，有时有缘毛。复伞形花序顶生和腋生，直径 2.5～8cm，伞幅 4～15，不等长；小总苞片 5～8，卵形至披针形，顶端尖锐，反折，边缘有睫毛；花白色，花柱较花柱基长 2 倍。果实卵形至线形，长 5～10mm，顶端渐窄成喙，基部有 1 环白色刚毛。花果期 4～5 月。

产琅琊山。生于林下、路旁及溪边石缝中。分布于辽宁、河北、河南、山西、陕西、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、四川、云南、内蒙古、甘肃和新疆等地。欧洲和北美也有。

根入药，为滋补强壮剂，治脾虚食胀、肺虚咳喘、水肿等。

6. 芫荽属 Coriandrum L.

直立草本。光滑无毛，有强裂气味。根细长，纺锤形。叶柄有鞘，叶片膜质，羽状分裂。复伞形花序顶生或与叶对生；无总苞片；小总苞片数枚，线形；伞幅少数，开展；花白色、玫瑰色或淡紫红色；萼齿小，锐尖，大小不等；花瓣倒卵形，顶端内凹，外缘花有辐射瓣；花柱基圆锥形，花柱细长而开展。果实圆球形，外果皮坚硬，光滑，背面主棱及相邻的次棱明显；胚乳腹面凹陷；油管不明显或在次棱下有 1 油管。

2 种，分布于地中海区域。我国有 1 种。琅琊山亦有。

芫荽 （图 663）

Coriandrum sativum L.

1 年生草本。高 20～100cm，有强裂气味，根细长，纺锤形，有多数纤维根，茎直立，有分枝，有细条纹。基生叶有柄，柄长 2～8cm；叶片 1～2 回羽状全裂，裂片广卵形或扇形半裂，长 1～2cm，宽 1～1.5cm，边缘有钝锯齿、缺刻或深裂，上部的茎生叶三回或多回羽状分裂，



图 662　峨参

1. 植株上部；2. 小总苞片；3. 花；4. 果实。



图 663　芫荽

1. 植株上部；2. 边缘花；3. 中心花；4. 果实。

末回裂片狭线形，长 5～10mm，宽 0.5～1mm，全缘。伞形花序顶生或与叶对生；伞幅 3～7；小总苞片 2～5，线形，全缘；伞形花序有花 10～20 朵，花白色或带淡紫色；萼齿大小不等，小的卵状三角形，大的长卵形；花瓣倒卵形，顶端有内凹的小舌片。果实圆球形，直径 3～4mm。花果期 4～11 月。

原产地中海地区。琅琊山和我国东北、河北、华东、西南、华中及广东、广西和陕西等地有栽培。

茎叶作蔬菜和调香料，并有健胃消食作用；果可提取芳香油；种子含油约 20%；果入药，有驱风、透疹、健胃和祛痰功效。

7. 芹属　Apium L.

1 年生至多年生草本。根圆锥形，茎直立或匍匐，有分枝，无毛。叶片膜质，一回羽状分裂至三出式羽状分裂；有柄，柄基部有膜质叶鞘。复伞形花序或单伞形花序，疏松或紧密；总苞片和小总苞片缺或显著；花梗不等长；花白色或稍带黄绿色；萼齿细小或不显；花瓣近圆形或卵形，顶端有内折的小舌片；花柱基短圆锥形或扁压，花柱短或向外反曲。果实近圆形、卵形或椭圆形，侧面扁压，合生面收缩，果棱尖锐；每棱槽内有 1 油管，合生面有 2 油管，胚乳腹面平直。

约 20 种，遍布全球温带地区。我国有 2 种。琅琊山有 1 种。

旱芹 （图 664）

Apium graveolens L.

2 年生或多年生草本。高 30～150cm，有强烈香气，根圆锥形，支根多数，褐色，茎直立，有多棱，光滑无毛。基生叶有柄，柄长 2～26cm，基部略扩大成膜质叶鞘；叶片长 7～18cm，宽 3.5～8cm，3 深裂达中部或 3 全裂，裂片边缘有圆锯齿或锯齿；茎生叶有短柄，叶片常分裂为 3 小叶，小叶中部以上边缘疏生钝锯齿以至缺刻。复伞形花序顶生或与叶对生，花序梗长短不一，通常无总苞片和小总苞片；伞幅 3～16，细弱，长 5～25mm；小伞形花序有花 7～29 朵；花梗长 1～1.5mm；萼齿小或不明显；花瓣白色或黄绿色，圆卵形，顶端有内折的小舌片；花柱基扁压，花柱幼时极短，成熟时向外反曲。果实圆形或椭圆形，长 1.5mm，宽1.5～2mm，果棱线形，锐尖。花期 4～7 月。

琅琊山和我国南北各地均有栽培。欧洲、亚洲、非洲和美洲也有。

嫩茎叶作蔬菜食用；果实可提取芳香油，作调合香精。



图 664 旱芹

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 花；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 果实。



图 665 红柴胡

1. 植株上、下部；2. 双悬果。

8. 柴胡属 Bupleurum L.

多年生或 1 年生草本。具木质化的主根和须根，茎直立或开展，有分枝。单叶全缘，具平行脉；基生叶具柄；茎生叶常无柄，基部较狭或抱茎，耳形或贯茎。复伞形花序，疏松，顶生或腋生；总苞片叶状，1～5 枚，不等大；小总苞片 3～10，线状披针形、倒卵形、广卵形

至圆形，短于或长过于小伞形花序；花两性，萼齿不显；花瓣5，黄色、绿色或略带紫色，顶端有内折小舌片；雄蕊5，花药黄色；花柱基扁盘形，花柱分离。果椭圆形或卵状长圆形，两侧略扁平，果棱线形，横切面圆形或近5边形；每棱槽内有油管1～6，合生面2～6，多为4条；心皮柄2裂至基部，胚乳腹面平直或稍弯曲。

约100余种，主要分布于北半球的亚热带地区。我国有36种，17变种和7变型。琅琊山有2种。

分 种 检 索 表

1. 主根表面深红棕色；果实每棱槽有油管5～6，合生面4～6条 ………… （1）**红柴胡 B. scorzonerifolium**
1. 主根表面非红棕色；果实每棱槽有油管3，合生面4条 ……………………… （2）**北柴胡 B. chinense**

（1）红柴胡 （图665）

Bupleurum scorzonerifolium Willd.

多年生草本。高30～60cm，主根圆锥状，支根稀少，深红棕色，上端有横环纹，下部有纵纹，茎单一或2～3，基部密覆叶柄残余纤维，茎上部多回分枝，略呈之字形弯曲。叶细线形，基生叶下部略收缩成叶柄，其他无柄，叶长6～16cm，宽2～7mm，顶端渐尖，基部稍变狭抱茎，常对折或内卷，具3～5脉，上部叶同形，但较小。伞形花序腋生，伞幅4～6；总苞片1～3，极细小，针形，常早落；小伞形花序有花9～11，小总苞片5，线状披针形；花瓣黄色；花柱基厚垫状，宽于子房，深黄色，柱头向两侧弯曲。果实椭圆状卵形，主棱明显；每棱槽中有油管5～6，合生面有油管4～6。花期7～8月，果期8～9月。

产琅琊山各处。生于向阳山坡草地和灌木林缘。分布东北及河北、山东、山西、陕西、江苏、安徽、广西、内蒙古和甘肃等地。朝鲜、日本、蒙古和俄罗斯也有。

根为常用中药，有治疟、发汗功效。

（2）北柴胡 （图666）

Bupleurum chinense DC.

多年生草本。高40～80cm，主根粗大，棕褐色，茎单一或丛生，表面有纵条纹，实心，上部多回分枝，稍呈之字形曲折。基生叶倒披针形或狭椭圆形，长4～7cm，宽6～8mm，基部收缩成柄，早枯；茎中部叶倒披针形，长4～7cm，宽6～18mm，有时达3cm，基部收缩成叶鞘抱茎，脉7～9；茎顶部叶同形，但更小。复伞形花序伞幅3～8，纤细，不等长；总苞片2～3，或无，极小；小总苞片5，披针形；小伞形花序有花5～10朵；花瓣鲜黄色；花柱基深黄色，宽于子房。果实椭圆形，两侧略扁，果棱狭翼状；每棱槽有油管3，稀4，合生面有油管4。花期9月，果期10月。

产琅琊山各处。生于向阳山坡路边或草丛中。分布于我国东北、华北、西北、华东和华中等地。

根入药，能发表、祛风、清肝利胆、清心火、通经。

9. 水芹属 Oenanthe L.

2年生至多年生草本，极少1年生。无毛，具成簇的须根。茎细弱或粗大，直立或匍匐上升，下部节上常生根。叶具柄，基部有鞘；叶片羽状分裂至多回羽状分裂，末回裂片卵形至线形，边缘有锯齿或羽状半裂，或叶片有时简化成线形管状的叶柄。复伞形花序疏松，顶生或腋生；总苞片缺或有少数狭窄的苞片；小总苞片多数，狭窄，比花梗短；伞幅多数，开展；



图 666　北柴胡

1. 茎上部；2. 植株上部；3、4、5. 叶；6. 小伞形花序；7. 双悬果。



图 667　水芹

1. 植株部分；2. 幼苗；3. 花；4. 双悬果。

萼齿披针形，宿存；花瓣白色；小伞形花序外缘花为辐射瓣；花柱基平压或圆锥形，花柱伸长。果圆卵形或长圆形，光滑，果棱钝圆，木栓质，2 个心皮的侧棱通常略相连，较背棱和中棱宽而大；每棱槽中有油管 1，合生面油管 2；胚乳腹面平直；无心皮柄。

约 30 种，分布于北半球温带和南非。我国有 9 种，1 变种。琅琊山有 1 种。

水芹　(图 667)

Oenanthe javanica (Blume) DC.

多年生草本。高 15～80cm，茎直立或基部匍匐。基生叶有柄，长达 10cm，基部具鞘；叶片轮廓三角形，1～2 回羽状分裂，末回裂片卵形至菱状披针形，长 2～5cm，宽 1～2cm，边缘有牙齿或圆齿状锯齿；茎上部叶无柄，裂片和基生叶的裂片相似，但较小。复伞形花序顶生；花序梗长 2～16cm；无总苞片；伞幅 6～16，不等长；小总苞片 2～8，线形，长约 2～4mm；小伞形花序有花 20 余朵，花梗长 2～4mm；萼齿线状披针形，长与花柱基相等；花瓣白色，有 1 长而内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱直立或两侧分开。果实近于四角状椭圆形或筒状长圆形，侧棱较背棱和中棱隆起，木栓质，分生果横切面近于五边状的半圆形；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2。花期 6～7 月，果期 8～9 月。

琅琊山有栽培。生于浅水低洼地方或水沟旁。分布于我国各地。印度、缅甸、越南、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾也有。

茎叶供蔬食；全草民间也作药用，有降低血压的功效。

10. 明党参属 Changium Wolff.

多年生草本。光滑无毛，茎直立，有分枝，具纵条纹。叶三出式 2～3 回羽全裂，基部叶具长柄，基部有三角形的膜质叶鞘。复伞形花序顶生或侧生；无总苞片；小总苞片小，钻形；萼齿 5，小；花瓣 5，白色，卵状披针形，顶端尖而内折；雄蕊 5，与花瓣互生；花柱基略隆起，花柱向外反折。果实卵圆形，无毛，有 10～12 条纹；果棱不显；在 2 个不明显果棱中间油管 3 条，合生面有油管 2 条。

本属仅 1 种，产我国华东地区。琅琊山亦有。

明党参 （图 668）

Changium smyrnioides Wolff

多年生草本。主根纺锤形或长索状，长 5～20cm，茎直立，高 50～100cm，圆柱形，表面有白色粉霜，上部有疏松分枝。基生叶有长柄，柄长 3～15cm；叶片 3 出式 2～3 回羽状全裂，一回羽片广卵形，长 4～10cm，二回羽片卵形或长圆状卵形，长 2～4cm，三回羽片卵圆形，长 1～2cm，末回裂片长圆状披针形，长 2～4mm，宽 1～2mm；茎上部叶缩小呈鳞片状或鞘状。复伞形花序，伞幅 4～10，开展；小总苞片少数，长 4～6mm；小伞形花序有花 8～20，白色，顶生的伞形花序几乎全孕，侧生伞形花序多数不育；萼齿小，长约 0.2mm；花瓣卵状披针形，长约 2mm，顶端渐尖而内折；花柱基隆起，花柱幼时直立，果熟时向外反曲。果实圆卵形或卵状长圆形，果棱不明显，油管多数。花期 4 月。

产琅琊山。生于琅琊寺周围山坡岩石缝隙中。分布于华东各地。

根供药用，是著名中药，能清肺、化痰、平肝、和胃、解毒，治痰火咳嗽喘逆，头晕、呕吐、目赤、白带等症。

11. 茴香属 Foeniculum Mill.

1 年生或多年生草本。有强烈香味，茎光滑无毛。叶有柄，叶鞘边缘膜质；叶片多回羽状分裂，末回裂片呈线形。复伞形花序顶生或与叶对生；无总苞片和小总苞片；伞幅多数，不等长而直立开展；小伞形花序有多数花；花梗纤细；萼齿退化或不显；花瓣黄色，倒卵圆形，顶端有内折的小舌片；花柱基圆锥形，花柱极短，向外反折。果实长圆形，无毛，主棱 5 条，尖锐或圆钝；每棱槽内有油管 1 条，合生面油管 2 条；心皮柄 2 裂至基部。

约 4 种，分布欧洲、美洲及亚洲西部。我国有 1 种。琅琊山有 1 种。

茴香 （图 669）

Foeniculum vulgare Mill.

多年生草本。高 40～200cm，茎直立，光滑无毛，有粉霜，多分枝。基生叶和茎下部叶叶柄长 5～15cm，中部和上部叶柄部分或全部成鞘状，鞘边缘膜质；叶片轮廓为阔三角形，长4～30cm，宽 5～40cm，4～5 回羽状全裂，末回裂片线形，长 1～6cm，宽约 1mm。复伞形花序顶生与侧生；伞幅 6～29，不等长；小伞形花序有花 14～39；花梗纤细，不等长；无萼齿；花瓣黄色，有 1 条中脉；花丝略长于花瓣；花柱基圆锥形，花柱极短。果实长圆形，长 4～6mm，主棱 5 条，尖锐；每棱槽内有油管 1，合生面油管 2。花期 5～6 月，果期 7～9 月。

原产地中海地区。琅琊山林场和我国各地都有栽培。

嫩茎叶可作蔬菜食用或作调味用；果实入药，有驱风祛痰、散寒、健胃和止痛功效。



图 668 明党参

1、2. 两种形态的根；3. 植株；4. 花及花瓣；5. 雌蕊；6. 果实。



图 669 茴香

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 花；4. 果实；5. 分果横切面。

12. 当归属 Angelica L.

2 年生或多年生草本。茎直立，常有分枝。叶片三出式羽状或羽状分裂；叶柄常膨大成管状或囊状的叶鞘。复伞形花序较疏松，顶生或顶生与腋生；无总苞片或有少数叶状总苞片；小总苞片多数，窄狭，稀缺；萼齿显著或细小；花瓣白色或淡红色，稀紫色，卵形至倒卵形，顶端凹陷成内折小舌片；花柱基矮圆锥形，花柱开展或外弯。果实长圆形至圆形，背部极扁，背棱和中棱细线状，侧棱有较宽的翅，每棱槽中有油管 1 至多条，合生面 2 至多条；心皮柄 2 分叉至基部。

约 70 属，主产北温带。我国有约 40 种，南北各地均产。琅琊山有 1 种。

骨缘当归 （变种） （图 670）

Angelica cartilagino-marginata (Makino) Nakai var. **foliosa** Yuan et Shan

2 年生或多年生草本。高达 1.5m，根粗大，纺锤形。茎直立，圆形，光滑无毛，上部呈叉状分枝。基生叶和茎下部叶具长柄，柄长 10～15cm，基部有鞘，半抱茎；叶片坚纸质或近革质，卵形至长圆状卵形，1～2 回三出式羽状分裂，第 1 回裂片有短柄或近无柄，末回裂片阔卵形或卵状披针形，长 2～6cm，宽 1～2.5cm，叶轴有翅，全部裂片的顶端尖锐或长尖，边缘有密锯齿，齿缘骨质；上部的叶片较小，鞘较长。花序为疏松的复伞形花序，叉式分枝，伞梗长 1～3cm；无总苞片；有少数线形的小总苞片；伞幅 10～12，不等长；萼齿不显；花瓣白



图 670　骨缘当归

1. 茎一段及叶片；2. 花序；3. 花放大；4. 花瓣；5. 雄蕊；6. 果放大；7. 果横切面；8. 叶部分放大。



图 671　紫花前胡

1. 根；2. 叶；3. 花序；4. 花；5. 幼果；6. 果实。

色，圆卵形，顶端内折；花柱基扁平至短圆锥形，花柱短，叉开。果实椭圆形至圆卵形，长2～3.5mm；背棱和中棱尖锐，侧棱有窄翅；背棱槽中有油管1条，侧棱槽中有油管2条，合生面4条。花期9月，果期9～10月。

产琅琊山。生于沙河集林场、山坡、林下草丛中。分布于江苏和安徽。全草供药用；根为镇痉镇痛药。

13. 前胡属　Peucedanum L.

多年生草本。茎直立，有分枝，基部常有残留的叶鞘。叶有柄；叶片有薄膜质或坚纸质，1～3回羽状分裂或三出式分裂，裂片边缘具锯齿不分裂。复伞形花序疏松，顶生或侧生；无总苞片或有少数总苞片；小总苞片多数，狭窄，分离或联合；萼齿不显或显著；花瓣白色、黄色或深紫色，圆卵形或倒卵形；花柱基短圆锥形，花柱短或长。果实椭圆形至长圆形，背部极扁，背棱和中棱线状突起，侧棱具窄翅，每棱槽中有油管多数，合生面2至条数油管。

约120种，广布全球。我国约35种，南北均产。琅琊山有2种。

分 种 检 索 表

1. 叶1～2回羽状分裂，末回裂片边缘有细而规则的锯齿，叶鞘较宽，抱茎；花深紫色 ……………………………………………………………………… **(1) 紫花前胡 P. decursivum**

1. 叶2～3回三出式分裂，最后裂片边缘有尖锯齿或三角齿，叶鞘较狭；花白色 …… (2) 泰山前胡 **P. wawrae**

(1) 紫花前胡 前胡 (图 671)

Peucedanum decursivum (Miq.) Maxim.

多年生草本。高1～2m。根粗大，纺锤形，有支根。茎直立，单生，带紫色。基生叶和茎下部叶有柄，叶片坚纸质，1～2回羽状全裂，一回裂片3～5裂，叶轴翅状，顶裂片和侧裂片基部连合，下延，末回裂片边缘有细而规则的锯齿；茎上部叶逐渐简化成广阔膨大的紫色叶鞘。复伞形花序顶生及侧生；总苞片1～2，鞘状，伞幅10～20，果期长达5cm；具数枚线状披针形的小总苞片；花深紫色。果实椭圆形，长4～7mm，无毛；分果背部扁平，背棱钝，侧棱有狭翅，每棱槽中有油管1～3条，合生面4～6条。花期8月，果期9～10月。

产琅琊山。生于山坡草地或疏林边缘。我国南北各地均产。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

根供药用，能止咳祛痰、健胃、镇痛、活血、散风；外用治外伤出血；果含芳香油，供香料用。

(2) 泰山前胡 (图 672)

Peucedanum wawrae (Wolff.) Shan

多年生草本。高达80cm，根纺锤形或圆柱状，不分枝或分枝。茎细长，上部叉状分枝。基生叶和茎下部叶有柄，基部有狭鞘；叶片2～3回三出式分裂，末回裂片边缘有尖锯齿或三角齿，齿有硬尖头；茎上部叶无柄，有鞘，分裂次数较少，最上部叶常3裂。复伞形花序顶生与侧生，有柔毛；伞幅6～8；总苞片1～3，狭窄；具4～6枚线形的小总苞片；花白色。果实卵圆形至长圆形，分生果背部扁平，背棱和中棱宽相等，每棱槽有油管2～3条，合生面2～3条。花期8～11月，果期9～11月。

产琅琊山。生于山坡、林下草丛中。分布于安徽、山东和江苏等地。根供药用，有镇咳、祛痰功效。

107. 山茱萸科 Cornaceae

乔木、灌木或多年生草本。单叶对生，稀互生或轮生。花两性，整齐，稀单性，排成顶生的各式花序或生于叶片表面；有时具大型的叶状总苞；萼4～5齿裂或缺；花瓣4～5或缺；雄蕊与花瓣同数而互生，着生于花盘基部；雌蕊由2～4心皮合生而成，子房下位，2～4室，稀1室，每室含1倒生胚珠，花柱单1，柱头头状。核果或浆果。

12属，100余种，分布于温带和热带高山地区。我国有7属，约46种，广布于全国各地。琅琊山有1属，1种。

梾木属 Cornus L.

落叶乔木或灌木。叶对生，稀互生或轮生，全缘。花小、两性，白色或白绿色，排成顶生的伞形花序、聚伞花序或圆锥花序，花序下无总苞；花萼4齿裂；花瓣4，镊合状排列；雄蕊4，与花瓣互生；花盘垫状；子房下位，2室；花柱短圆柱形；柱头头状。核果球形，含2粒种子。

约60种，分布于北温带。我国有20余种，南北各地均有分布，尤以西南地区较多。琅琊山有1种。



图 672　泰山前胡

1. 植株；2. 花；3. 果实；4. 分果横切面。



图 673　毛　株

1. 花枝；2. 果枝；3. 花；4. 花去掉花瓣及雄蕊，示花萼及雌蕊；5. 雄蕊。

毛　株（图 673）

Cornus walteri Wanger.

落叶乔木。高达 1.5m，幼枝被白色贴伏毛，脱后光滑无毛，老枝具多数隆起的皮孔。叶对生，椭圆形至卵状椭圆形，长 4～10cm，基部宽楔形，两面被有平伏柔毛，背面更密，侧脉 4～5 对；叶柄长 1～3cm。伞房状聚伞花序顶生；总花梗及花梗均被白色贴伏毛；花白色，有香气，直径 1cm；萼齿三角形，花萼外面密被白色柔毛；花瓣披针形；雄蕊稍短于花瓣；子房密被灰色短柔毛。核果球形，熟时黑色。花期 5～6 月，果期 9～10 月。

产琅琊山大狼洼。生于向阳山坡或山谷疏林中。分布于华东、华中、西南和西北等地。

种子榨油供食用和工业用；木材坚硬，纹理细致，可作车轴和各种农具。树冠美丽，为良好的绿化观赏树种。

108. 杜鹃花科　Ericaceae

灌木或亚灌木，稀乔木。单叶互生，稀对生或轮生；无托叶。花两性，辐射对称或稍两侧对称，单生或排成顶生或腋生的总状、伞形或圆锥花序；具苞片；花萼 4～5 裂，宿存；花冠合瓣，4～5 裂，稀分离；雄蕊为花冠裂片的 2 倍，稀同数，花药 2 室，常具芒状附属物，顶孔开裂，稀纵裂；子房上位或下位，2～5 室，每室 1 至多数胚珠，花柱单一，柱头头状。果

为蒴果、浆果或核果；种子小。

约 50 属，1300 种，广泛分布，主产南非和我国西部。我国有 14 属，700 余种，全国均有分布。琅琊山有 1 属，1 种。

杜鹃花属 Rhododendron L.

常绿或落叶灌木，稀乔木。叶互生，稀近对生，全缘，常密集于小枝顶端；具叶柄。花两性，常排成顶生伞形花序式的总状花序，稀腋生或单生；花萼 5 裂，稀 6～10 裂；花冠辐状、钟状或漏斗状，常 5 裂，稀 6～10 裂，裂片辐射对称或稍两侧对称；雄蕊 5 或 10，稀更多，花药无芒，顶孔开裂；花盘厚，具圆齿；子房上位，5～10 室或更多，每室有胚珠多数，花柱细长，柱头头状。蒴果室间开裂；种子多数，细小，两端突出。

约 800 种，分布于北温带。我国约 650 种，除新疆外，各地均有分布，尤以西南和西部最盛。琅琊山有 1 种。

羊踯躅 闹羊花 （图 674）

Rhododendron molle (Blume) G. Don

落叶灌木。高 1.5m，幼枝有柔毛和刚毛。叶互生，叶片长椭圆形至椭圆状披针形，长5～12cm，宽 2～5cm，边缘有睫毛，上面有稀疏的细刚毛和柔毛，背面密生灰白色柔毛；叶柄长 2～6mm，被柔毛。花 10 余朵排成顶生的伞形总状花序，几与叶同时开放；花梗细长，长约 1.4cm；花萼裂片圆齿状，长约 2mm，边缘有睫毛；花冠黄色，钟状漏斗形，裂片 5，上侧 1 裂片较大，内有淡绿色斑点，外被柔毛；雄蕊 5 枚，与花冠等长，花丝中部以下有长柔毛，花药金黄色；子房有柔毛和少数刚毛，花柱无毛，柱头头状。蒴果长圆形，长达 2.5cm，有 6 条纵沟槽，被柔毛和疏刚毛。花期 4～5 月，果期 9～10 月。

产琅琊山林场。生于山坡或灌丛中。分布于江苏、安徽、浙江、福建、湖北、湖南和广东等地。

有剧毒，花、果入药，可作麻醉药，全株可薰杀蚊虫，也可作土农药。

109. 报春花科 Primulaceae

多年生或 1 年生草本，稀为亚灌木。茎直立或匍匐。单叶对生、互生或轮生；无托叶。花两性，辐射对称，单生或排成总状、伞形或穗状花序；花萼 5 裂，稀 4 或 6～9 裂，宿存；花冠下部合生，上部通常 5 裂，稀 4 或 6～9 裂；雄蕊与花冠裂片同数而对生，偶有具 1 轮鳞片状退化雄蕊，花丝分离或下部连合成筒；子房上位，1 室，花柱单一；胚珠多数，生于特立中央胎座上。蒴果 5 齿裂或瓣裂，稀盖裂；种子小，有棱角，常为盾状。

22 属，近 1000 种，分布全世界，主产北半球温带。我国有 13 属，近 500 种，产全国各地，尤以西部高原和山区种类特别丰富。琅琊山有 2 属，6 种。

分 属 检 索 表

1. 叶全部基生，形成莲座状叶丛；花排成伞形花序生于花葶顶端；花冠裂片在花蕾中覆瓦状排列 ………………………………………………………………………… 1. **点地梅属 Androsace**
1. 基生叶早枯，茎生叶互生、对生或轮生；花单生叶腋或排成顶生或腋生的总状花序或伞形花序；花冠裂片在花蕾中旋转状排列 ……………………………………………………… 2. **珍珠菜属 Lysimachia**

1. 点地梅属　Androsace L.

1 年生、2 年生或多年生矮小草本。叶常基生，形成莲座状叶丛。花排成伞形花序生于花葶顶端，稀单生而无花葶；花萼钟状至杯状，5 浅裂至深裂；花冠白色、粉红色或深红色，稀黄色，筒部短，通常呈坛状，约与花萼等长，喉部收缩成环状突起，裂片 5，全缘或先端微凹；雄蕊 5，贴生于花冠筒上，花丝极短，花药卵形；子房上位，花柱短，不伸出花冠筒。蒴果近球形，5 瓣裂。

约 100 种，广布于北半球温带。我国有 71 种，7 变种，主产四川、云南和西藏等地。琅琊山有 1 种。



图 674　羊踯躅

1. 花枝；2. 雄蕊；3. 花药顶孔开裂；4. 果实。



图 675　点地梅

1. 植株；2. 花。

点地梅　(图 675)

Androsace umbellata (Lour.) Merr.

1 年生或 2 年生草本。叶全部基生，叶片近圆形或卵圆形，直径 5～20mm，先端钝圆，基部浅心形至近圆形，边缘具三角状钝牙齿，两面均被伏贴的短柔毛；叶柄长 1～4cm。花葶多数自叶丛中抽出，高 4～15cm，被白色短柔毛；伞形花序有花 4～15 朵，生于花葶顶端；苞片卵形至披针形，长约 4mm；花梗纤细，长 1～3cm，果时伸长达 6cm；花萼杯状，5 深裂达基部，密被短柔毛，裂片菱状卵形，果期增大，呈星状展开；花冠白色，直径 4～6mm，筒部长约 2mm，短于花萼，喉部黄色，裂片倒卵状长圆形。蒴果近球形，直径 2.5～3mm，果皮白色，近膜质。花期 2～4 月，果期 5～6 月。

产琅琊山。生于疏林下、林缘和草地。分布于东北、华北和秦岭以南各地。朝鲜、日本、越南、菲律宾、缅甸和印度也有。

民间用全草治扁桃腺炎、咽喉炎、口腔炎和跌打损伤。

2. 珍珠菜属 Lysimachia L.

直立或匍匐草本，稀亚灌木，通常有腺点。叶互生、对生或轮生，全缘。花单生叶腋排成顶生或腋生的总状花序或伞形花序，总状花序缩短成近头状或有时复出而成圆锥花序；花萼5深裂，稀6～9裂，宿存；花冠白色或黄色，稀淡紫、红色，辐状或钟状，5深裂，稀6～9裂，裂片在花蕾中旋转状排列；雄蕊与花冠裂片同数而对生，花丝分离或基部合生成筒，生于花冠筒上，花药纵裂或孔裂，花粉粒具3孔沟；子房上位，球形，1室，胚珠多数，生于特立中央胚座上，花柱宿存。蒴果卵圆形或球形，5瓣开裂；种子具棱角或有翅。

180余种，主要分布于北半球温带和亚热带地区，少数种产非洲、拉丁美洲和大洋洲。我国有132种，1亚种和17变种。琅琊山有5种。

分种检索表

1. 花冠黄色；花丝基部合生成高2.5mm的筒。
  2. 叶轮生，无有色腺点；花冠裂片有棕色或黑色线条…………………………（1）**轮叶过路黄 L. klattiana**
  2. 叶对生，近边缘有暗红色或黑色腺点；花冠裂片散生暗红色或黑色腺点 ……………………………………………………………………………………………（2）**临时救 L. congestiflora**
1. 花冠白色；花丝分离。
  3. 叶互生或近对生；茎圆柱形。
    4. 植物全体密被卷曲柔毛；叶片两面无黑色或红色腺点；花冠裂片常有暗紫色短线条 ……………………………………………………………………………………（3）**虎尾草 L. barystachys**
    4. 植物全体无毛；叶片两面均有黑色或带红色的小腺点；花冠裂片无暗紫色短线条 ……………………………………………………………………………………（4）**泽珍珠菜 L. candida**
  3. 叶对生；茎四棱形；全体无毛 ………………………………（5）**黑腺珍珠菜 U. heterogenea**

（1）轮叶过路黄　轮叶排草　（图676）

Lysimachia klattiana Hance

多年生草本。高15～45cm，密被铁锈色多细胞柔毛，茎2至多条簇生，直立，不分枝或偶有分枝。叶6至多数在茎端密聚成轮生状，在茎下部各节3～4枚轮生或对生，极少互生，叶片披针形至狭披针形，长2～6cm，宽5～15mm；无柄或近于无柄。花集生茎端成伞形花序，少数在花序下方的叶腋单生，花梗长7～12mm，果时不弯；花萼5深裂达基部，裂片披针形，中肋明显，近基部常有不明显的黑色线条；花冠黄色，长约12mm，5深裂，裂片先端钝，有棕色或黑色长腺条；雄蕊5，花丝基部合生成高约2.5mm的筒；子房卵球形，花柱长约5mm。蒴果近球形，直径3～4mm。花期5～7月，果期8月。



图676　轮叶过路黄
1. 植株上部；2. 花；3. 雄蕊；4. 已开裂的蒴果。

产琅琊山各处。生于林缘、疏林下、山坡

阴处草丛中。分布于河南、湖北、江西、安徽、山东、江苏和浙江等地。

全草入药，主治肺结核咯血、高血压及毒蛇咬伤。

（2）临时救　聚花过路黄　（图 677）

Lysimachia congestiflora Hemsl.

多年生草本。全体密被多细胞卷曲柔毛，茎下部匍匐，上部及分枝上升，圆柱形，长 5～50cm。叶对生，茎端的 2 对叶间距短，近密集，叶片卵形、阔卵形至近圆形，长 1～3cm，宽 1～2.2cm，两面被具节糙伏毛，稀近于无毛，近边缘有暗红色或有时变为黑色的腺点；叶柄比叶片短 2～3 倍。花 2～4 朵集生茎端和枝端成近头状的总状花序，在花序下的 1 对叶腋有时具单生花；花梗极短；花萼长 5～9mm，5 深裂达基部，裂片披针形；花冠黄色，内面基部紫红色，长 9～11mm，5 深裂，裂片卵状椭圆形，散生暗红色或变黑色的腺点；雄蕊花丝下部合生成高约 2.5mm 的筒；子房被毛，花柱长 5～7mm。蒴果球形，直径 3～4mm。花期5～6 月，果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于水沟边、田埂上、山坡林缘及草地等湿润处。分布于我国长江流域以南各地及陕西、甘肃和台湾等地。不丹、缅甸和越南也有。

全草入药，治风寒头痛、咽喉肿痛、肾炎水肿、肾结石、疔疮、毒蛇咬伤等。



图 677　临时救

植株。

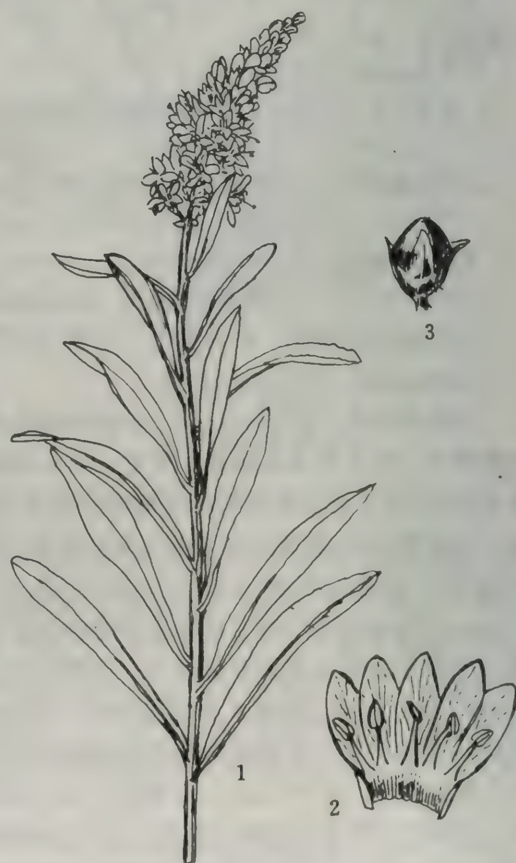


图 678　虎尾草

1. 植株上部；2. 花冠及雄蕊；3. 果及宿存花萼。

（3）虎尾草　狼尾花　（图 678）

Lysimachia barystachys Bunge

多年生草本。有横走的根状茎，全株密被卷曲柔毛，茎直立，高 30～100cm。叶互生或近对生，叶片长圆状披针形、倒披针形至线形，长 4～10cm，宽 6～22mm，近于无柄。总状花序顶生，花密集，常转向一侧；花序轴长 4～6cm，初期顶部向下卷曲，后渐伸展，果时长可达 30cm；苞片线状钻形；花梗长 4～6mm，稍短于苞片；花萼 5 深裂达基部，裂片长圆形，顶端圆形，略呈啮蚀状；花冠白色，裂片先端常有暗紫色短腺条；雄蕊花丝生于花冠基部；子房无毛，花柱短。蒴果球形，直径 2.5～4mm。花期 5～8 月；果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于山沟、路旁及林缘。分布于东北、西北、西南、华东及湖北和河南等地。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

全草入药，有消炎、活血功效。

(4) 泽珍珠菜 （图 679）

Lysimachia candida Lindl.

1 年生或 2 年生草本。全体无毛，茎单生或簇生，直立，高 10～30cm。基生叶匙形或倒披针形，长 2.5～6cm，宽 5～20mm；叶柄具狭翅；茎生叶互生，很少对生，叶片倒披针形或线形，长 1～5cm，宽 2～12mm，基部下延，边缘全缘或微皱呈波状，两面均有黑色或带红色的小腺点，近于无柄。总状花序顶生，初时因花密集而呈阔圆锥形，其后渐伸长，果时长 5～10cm；苞片线形，长 4～6mm；花梗长为苞片的 2 倍；花萼 5 深裂达基部，长 3～5mm，背面



图 679 泽珍珠菜

1. 植株全形；2. 花；3. 花冠展开；4. 雄蕊；5. 蒴果。



图 680 黑腺珍珠菜

1. 植株及茎一段放大；2. 花萼展开；3. 花冠展开，示雄蕊和雌蕊。

沿中肋两侧有黑色短腺点；花冠白色，长 6～12mm；雄蕊稍短于花冠；子房无毛，花柱长约 5mm。蒴果球形，直径 2～3mm。花期 3～6 月，果期 4～7 月。

产琅琊山、琅琊书斋周围。生于田边、溪边和山坡路旁。分布于长江以南各地及陕西、河南和山东等地。越南和缅甸也有。

全草入药，民间用全草捣烂，敷治痈疮和无名肿毒。

（5）黑腺珍珠菜 （图 680）

Lysimachia heterogenea Klatt.

多年生草本，全体无毛。茎直立，高 40～80cm，四棱形，棱边有狭翅和黑色腺点，上部分枝。基生叶匙形，早枯；茎生叶对生，无柄，叶片披针形或线状披针形，长 4～13cm，宽 1～3cm，基部钝或耳状半抱茎，两面密生黑色粒状腺点。总状花序生于茎顶和枝端；苞片叶状，长于或近等于花梗；花梗长 3～5mm；花萼 5 深裂达基部，长 4～5mm，裂片线状披针形，背面有黑色腺条和腺点；花冠白色，长约 7mm，裂片卵状长圆形；雄蕊与花冠近等长，花丝贴生于花冠中部，药隔顶端具胼胝状尖头；子房无毛，花柱长约 6mm，柱头膨大。蒴果球形，直径约 3mm。花期 5～7 月，果期 8～10 月。

产琅琊山。生于水湿处。分布于华东及湖北、湖南和河南等地。

110. 柿树科 Ebenaceae

落叶或常绿乔木或灌木。单叶互生，排成 2 列，稀对生或轮生，全缘；无托叶。花单性，雌雄异株或杂性，稀两性，辐射对称，单生或排成小型的聚伞花序，稀总状花序或圆锥花序；花萼 3～7 裂，宿存，结果时增大；花冠 3～7 裂，裂片旋转状排列，稀覆瓦状或镊合状排列；雄蕊常为花冠裂片的 2～4 倍，或与花冠裂片同数而互生，着生于雌蕊下或花冠的基部，花丝分离或 2 枚连生成对，花药 2 室，内向，纵裂；雌花中通常有退化雄蕊存在或无；子房上位，2～16 室，中轴胎座；花柱 2～8，分离或基部合生。浆果，多肉质；种子胚乳丰富。

3 属，500 余种，大部产热带地区。我国仅 1 属，约 56 种，主产东南部至西南部。琅琊山有 1 属，3 种。

柿属 Diospyros L.

落叶或常绿乔木或灌木。叶互生。花单性，雌雄异株或杂性，单生或数朵排成聚伞花序；花萼 3～5 裂，在雌花或两性花中宿存，结果时常增大；花冠钟状、壶状或管状，3～5 裂，脱落；雄蕊 3 至多数，通常 16 枚；雌花有退化雄蕊 1～16 枚或无退化雄蕊；子房上位，2～16 室，每室有胚珠 1～2；在雄花中有不发育的子房。浆果肉质；种子长圆形，两侧压扁，子叶叶状。

约 500 种，广布于热带地区。我国有 56 种。琅琊山有 3 种。

分 种 检 索 表

1. 灌木，高 2～3m；枝有刺；叶较小，长 3～5cm ……………………………… **（1）老鸦柿 D. rhombifolia**
1. 乔木，高 10～15m；枝无刺；叶较大，长 6～18cm。
   2. 叶纸质，背面粉绿色，密被短柔毛，干时灰白色；果较小，直径 1～1.5cm …… **（2）君迁子 D. lotus**
   2. 叶质肥厚，背面淡绿色，近于无毛；果大，直径 3～7cm ……………………… **（3）柿 D. Kaki**

（1）**老鸦柿**　（图 681）

Diospyros rhombifolia Hemsl.

落叶灌木。高 2～3m；树皮褐色，有光泽，枝条有刺，幼枝被柔毛。叶纸质，卵状菱形至倒卵形，长 3～5cm，宽 2～3cm，先端短尖或钝，基部楔形，上面沿脉有黄褐色毛，后脱落，背面疏被柔毛。花白色，单生叶腋；花萼 4 裂，革质，有明显脉纹，花后增大，向后反曲，长约 2cm。浆果卵球形，直径约 2cm，有长柔毛，熟时红色，有光泽，被蜡质。花期 4～6 月，果期 7～10 月。

产琅琊山的深秀湖边和南天门。生于山坡灌丛或林缘。分布于华东地区。

果可制柿漆。根或枝入药，止血、利肝、治肝硬化，黄疸型传染性肝炎、跌打损伤等。

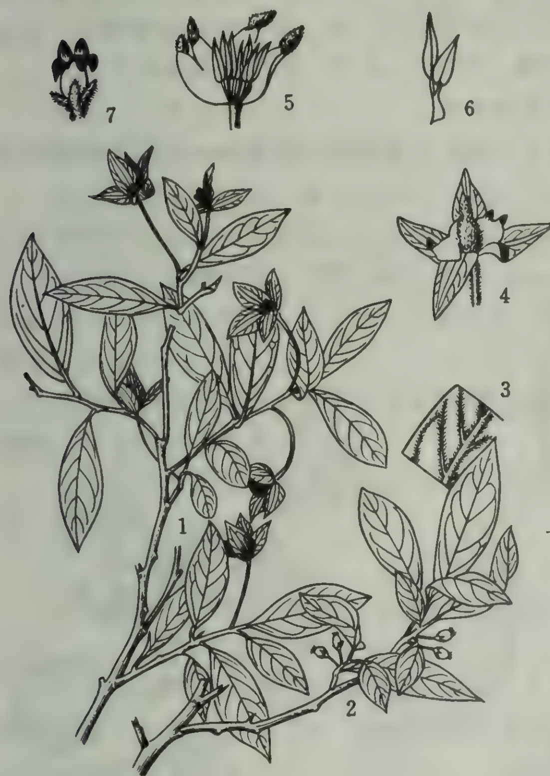


图 681　老鸦柿

1. 花枝；2. 果枝；3. 叶背一部分放大，示毛被；4. 雌花；5. 雄花；6. 2 枚雄蕊花丝连生成对；7. 花，示花萼及花冠。



图 682　君迁子

1. 花枝；2. 果枝；3. 叶背面部分放大，示毛被；4. 雌花，示退化雄蕊；5. 雄花展开；6. 雄蕊。

（2）**君迁子**　黑枣　（图 682）

Diospyros lotus L.

乔木。高可达 14m；树皮深褐色，深裂成方块状，幼枝被灰色短柔毛。叶纸质，椭圆形至长圆形，长 6～12cm，宽 3～5cm，上面密生柔毛，后渐脱落，背面近白色，密被短柔毛，脉上更密。花单性，雌雄异株；花萼 4 裂，密被柔毛；花冠钟状或坛状，淡黄色或淡红色，4 裂；雄花 2～3 朵簇生叶腋，雄蕊 16 枚；雌花单生叶腋，有 8 枚退化雄蕊，雌蕊由 2～3 心皮合生而成，子房 8 室，花柱 4，分离。浆果球形，直径 1～1.5cm，蓝黑色，外有白蜡层。花期 5 月，

果期 10 月。

产琅琊山。生于山坡、谷地或栽培。分布于辽宁、河北、山东、陕西、江苏、安徽、江西及中南和西南各地。

果可食用；种子可入药；植株为柿树良种嫁接的常用钻木；木材用于建筑。

(3) 柿 (图 683)

Diospyros kaki Thunb.

乔木。高达 15m，树皮鳞片状开裂，幼枝被棕色柔毛，后脱落。嫩叶膜质，老叶革质，椭圆状卵形或倒卵形，长 6～18cm，宽 3～10cm，上面深绿色，有光泽；背面淡绿色，被褐色柔毛；叶柄粗壮。花单性，雌雄异株，但间或在雄株上有少数雌花，雌株中有少数雄花；雄花排成短聚伞花序；花萼钟状，4 裂，雄蕊 16 枚；雌花单生叶腋，有退化雄蕊 8 枚；花萼 4 深裂，果时增大；花冠钟状，黄白色；子房 8 室，花柱自基部分离。浆果卵形或扁球形，直径 3.5～7cm，橙黄色至淡红色，有光泽，有宿存萼。花期 5～6 月，果期 9～10 月。

琅琊山栽培。分布于华北、华中、西北和东南各地。

果鲜食用或做柿饼；柿饼外的糖霜和柿蒂可入药；木材质硬，纹理细，可供雕刻及细木工用。

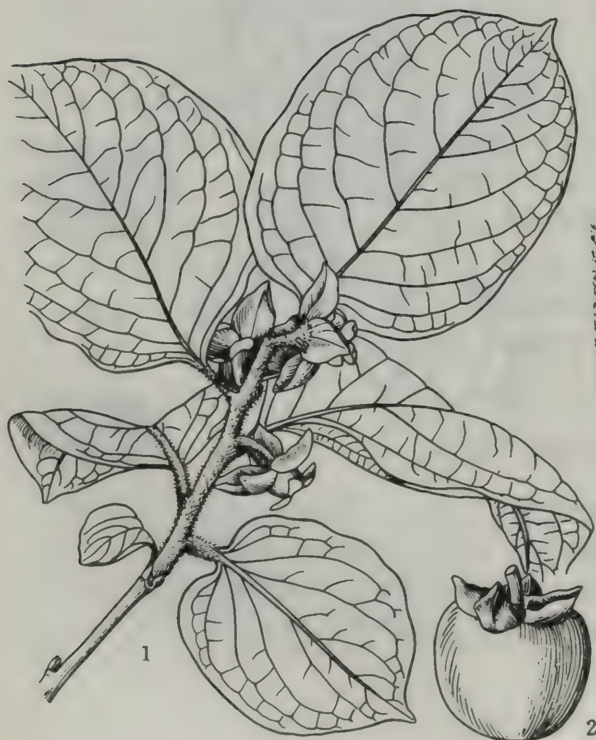


图 683 柿

1. 花枝；2. 果。



图 684 白檀

1. 花枝；2. 果枝；3. 去掉花冠和雄蕊，示花萼、花盘和雌蕊；4. 部分花冠和雄蕊展开；5. 果。

111. 山矾科 Symplocaceae

灌木或乔木。单叶互生；无托叶。花两性，稀杂性，辐射对称，簇生叶腋，或排成总状、圆锥或团伞花序，稀单生；常具 1 枚苞片和 2 枚小苞片；花萼 5 裂，稀 3～4 裂；花冠 5～10 裂；雄蕊 15 枚以上，排成数轮，分离或合生成束，着生于花冠筒上，花药 2 室；子房下位或半下位，2～5 室，每室有 2～4 胚珠，花柱 1，纤细。核果顶端具宿存萼裂片，基部有宿存苞片和小苞片。

仅 1 属，300 种，分布于热带和亚热带地区。我国有 77 种。琅琊山有 1 种。

山矾属 Symplocos Jacq.

属特征与科相同。

白檀 （图 684）

Symplocos paniculata (Thunb.) Miq.

落叶灌木或小乔木。高 2～10m，嫩枝、叶两面及花序疏被白色柔毛。叶膜质或薄纸质，卵状椭圆形或倒卵状椭圆形，长 3～11cm，宽 2～4cm，边缘有细尖锯齿。花白色，芳香，排成顶生或腋生圆锥花序；花萼 5 裂，长 2～3mm；花冠白色，5 深裂，长 4～5mm；雄蕊多数，长短不一，花丝基部合生成 5 体；子房无毛，花柱与雄蕊等长。核果卵球形，熟时蓝黑色，萼宿存。花果期 5～7 月。

产琅琊山各处。生于林下、林缘和灌丛中。分布于东北、华北、华中、华东和华南等地。朝鲜、日本和印度也有。

木材供建筑和细木工用；种子油供制肥皂及油漆；全株药用，消炎及调气；根与皮作农药。

112. 安息香科 Styracaceae

乔木或灌木。常被星状毛或鳞片状毛。单叶互生；无托叶。花两性，稀杂性，辐射对称，排成总状、聚伞或圆锥花序，稀单生或数花丛生；花萼杯状或钟状，部分至全部与子房贴生或完全离生，顶端常 4～5 齿裂，宿存；花冠合瓣，裂片常 4～5，稀 6～8；雄蕊常为花冠裂片的 2 倍，稀 4 倍或同数；花药 2 室，纵裂，花丝部分或大部分合生成管，稀离生，常贴生于花冠管上；子房上位、半下位或下位，3～5 室，每室有 1 至多数胚珠，生于中轴胎座上，花丝丝状或钻状，柱头头状或不明显 3～5 裂。核果或蒴果，稀浆果，具宿存花萼；种子无翅或有翅，种脐宽大。

约 11 属，180 种，主要分布于亚洲东南部至马来西亚和美洲东南部。我国产 9 属，50 种，9 变种。琅琊山有 1 属，1 种。

安息香属 Styrax L.

乔木或灌木。单叶互生，被星状毛或鳞片状毛，稀无毛。排成顶生或腋生的总状、圆锥或聚伞花序，稀单生或数花聚生；小苞片小，早落；花萼杯状或钟状，与子房基部完全离生或稍合生，顶端常 5 齿裂，稀 2～6 裂或近波状；花冠常 5 裂，稀 4 或 6～7 裂，花冠筒短；雄

蕊10，稀8～9或11～13，近等长，稀5长5短，花丝基部联合成管，贴生于花冠管上，稀离生；子房上位，上部1室，下部3室，花柱钻状，柱头3浅裂或柱状。核果肉质，干燥，不开裂或不规则3瓣开裂；种子1～2粒，有坚硬的种皮和大而基生的种脐。

约130种，主产亚洲东部至马来西亚和北美洲，仅1种分布至欧洲地中海附近。我国约30种，7变种。琅琊山有1种。

老鸹铃 （图685）

Styrax hemsleyanus Diels.

落叶乔木。高5～10m，胸径可达12cm。嫩枝密被灰褐色星状短柔毛，老枝无毛；冬芽圆锥形，密被锈色星状柔毛。叶纸质，生于小枝下部的叶近对生，长圆形或卵状长圆形，长8～12cm，宽4～6cm，生于小枝上部的叶互生，椭圆形或卵状椭圆形，长7～15cm，宽4～9cm，上部边缘具锯齿或有时近全缘，侧脉7～10对；叶柄长7～15mm，疏生灰褐色星状短柔毛。总状花序，有花8～10余朵，长9～15cm，花序基部常2～3分枝；花序梗和花梗密被黄褐色星状绒毛；花白色，芳香，长1.8～2.5cm；花梗长2～4mm；小苞片生于花梗基部和上部，钻形，密被黄褐色星状柔毛，早落；花萼杯状，高4～8mm，密被黄褐色星状绒毛和暗褐色星状长柔毛，顶端5齿裂，萼齿钻形或三角形，不等长，长2～3mm，边缘和顶端常具褐色腺体；花冠裂片长约15mm，两面均密被淡黄色星状细绒毛，花冠管长4～5mm，无毛；雄蕊较花冠裂片短，花丝扁平，下部联合成管，上部分离，疏生白色星状柔毛，花药长圆形，长约4mm，边缘被星状毛；花柱无毛。核果球形至卵形，顶端具短尖头，密被黄褐色或灰黄色星状绒毛。花期5～6月，果期7～9月。

产琅琊山各处。生于山坡、疏林中、林缘或灌丛中。分布于四川、贵州、陕西、湖北、湖南、河南和安徽等地。

种子油可制肥皂及机器润滑油；花美丽，栽培可供观赏。

113. 木犀科 Oleaceae

乔木或灌木，稀为藤本。叶对生，稀互生或轮生，单叶或复叶；无托叶。花两性，稀单性或杂性，辐射对称，常排成顶生或腋生的圆锥花序或聚伞花序，有时簇生，极少单生；花萼4裂，稀3～10裂，极少缺；花冠4裂，稀6～12裂，稀无花冠；雄蕊2，稀3～5枚，着生于花冠上，花药2室；子房上位，2室，每室常具2胚珠，花柱单一，柱头头状或2裂。果为核果、浆果、翅果或蒴果。

29属，约600种，广布温带、亚热带及热带地区。我国有11属，约200种，南北各地均有分布。琅琊山有8属，13种。

分 属 检 索 表

1. 果实为翅果。
  2. 单叶对生，全缘或具细齿，无柄或具短柄；花两性；翅在果实周围 ……………… **1. 雪柳属 Fontanesia**
  2. 奇数羽状复叶，小叶边缘有齿，有较长的叶柄；花单性或杂性；翅在果实顶端伸长 ……………………………………………………………………………………………… **2. 白蜡树属 Fraxinus**
1. 果实为蒴果、核果或浆果。
  3. 果实为蒴果；种子有翅。

4. 枝条中空或有片状髓；花 1～3 朵生于叶腋；花冠黄色，花冠裂片比花筒长 …… 3. 连翘属 Forsythia

4. 枝条实心；花排成顶生或腋生的圆锥花序，多花；花冠紫色、红色或白色，花冠裂片比花冠筒短 ………………………………………………………………………… 4. 丁香属 Syringa

3. 果实为核果或浆果；种子无翅。

5. 三出复叶或羽状复叶，稀为单叶，叶柄近基部常具关节；花冠高脚碟状，花冠 4～10 裂，筒部细长；浆果 ………………………………………………………………………… 5. 素馨属 Jasminum

5. 单叶，叶柄基部无关节；花冠钟状或漏斗状，常 4 裂，稀 5～6 裂，筒部短于裂片；核果。

6. 叶全缘或有锯齿；花两性或单性，雌雄异株。

7. 花簇生叶腋或排成短总状花序；花冠裂片 4，较短，花蕾时呈覆瓦状排列………………………………………………………………………… 6. 木犀属 Osmanthus

7. 花排成圆锥花序生于枝顶；花冠裂片 4～6，线状，极长，花蕾时镊合状排列 ………………………………………………………………………… 7. 流苏树属 Chionanthus

6. 叶全缘；花两性 ………………………………………………………………………… 8. 女贞属 Ligustrum

1. 雪柳属 Fontanesia Labill.

落叶灌木，稀小乔木。小枝四棱形；各芽有 2～3 对芽鳞。单叶对生，全缘或具细齿，无柄或具短柄。花两性，排成顶生或腋生的圆锥花序；花萼小，4 深裂，宿存；花冠 4 深裂，基部合生；雄蕊 2，着生在花冠基部，花丝细长，伸出花冠之外，花药长圆形；子房上位，2 室，每室有 2 胚珠；花柱短，柱头 2 裂。果为翅果，扁平，翅在果实周围；种子有胚乳。

2 种，产亚洲。我国有 1 种。琅琊山亦有。



图 685 老鸹铃
1. 花枝；2. 果枝；3. 花冠展开，示雄蕊；4. 雌蕊。

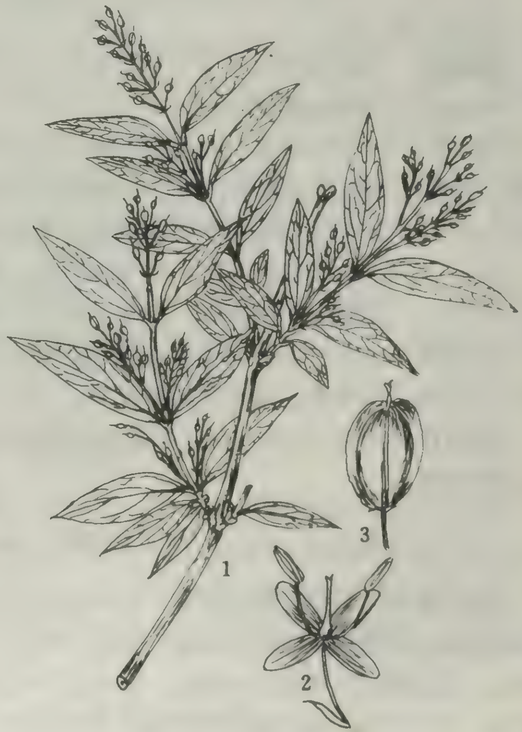


图 686 雪柳
1. 果枝；2. 花；3. 果实。

雪柳 （图 686）

Fontanesia fortunei Carr.

落叶灌木。高可达 5m，小枝四棱形，无毛。叶对生，披针形或卵状披针形，长 3～10cm，宽 1.5～2.5cm，全缘，两面无毛，侧脉 5～8 对；叶柄长 1～2mm，无毛。圆锥花序生于当年生枝条顶端和叶腋，顶生者长 2～6cm，腋生者长 1～2cm，均无毛；花萼杯状，4 裂，裂片卵形，长约 0.5mm，无毛；花冠淡红或白色，4 深裂，裂片卵状披针形，长约 2mm，基部合生；雄蕊 2，着生于花冠基部，伸出花冠外，花药长圆形；子房卵形，2 室，稀 3 室，花柱圆柱形，柱头 2 叉。果实宽椭圆形，扁平，长 8～9mm，宽 4～5mm，周围有翅，顶端有宿存花柱。花期 4～6 月，果期 6～7 月。

琅琊山有栽培。分布于河北、山西、陕西、河南、山东、安徽、江苏、浙江和江西等地。其他各地有栽培。

茎皮、枝条可编筐；茎皮可制人造纤维；嫩叶晒干可代茶；栽培可作绿篱。

2. 白蜡树属 **Fraxinus** L.

落叶乔木或灌木。奇数羽状复叶，对生，小叶边缘具齿，稀全缘。花小，杂性或单性，雌雄异株，排成圆锥花序或总状花序，有时近簇生，花序生于当年生或 2 年生枝的顶端或侧生；花萼小，4 裂或缺；花冠 4 裂，稀 2～6 裂或无花冠；雄蕊 2 枚，着生于花冠裂片基部，花药外向开裂；子房 2 室，每室有 2 胚珠，花柱单一，柱头 2 裂。翅果，翅在果实顶端伸长，具 1 粒种子；种子扁平，长圆形。

约 70 种，主要分布于北温带，尤以东亚、北美和地中海为多。我国有 20 余种，广布各地。琅琊山有 1 种。

白蜡树 （图 687）

Fraxinus chinensis Roxb.

落叶乔木。高 5～8m，小枝圆柱形，无毛。奇数羽状复叶，长 12～25cm；小叶 5～9 枚，革质，椭圆形或椭圆状卵形，长 3～10cm，宽 1.5～4cm，边缘有锯齿或波状浅齿，无毛，侧脉 7～12 对；侧生小叶近无柄或具短柄，柄长在 3mm 内。圆锥花序顶生和腋生，疏散，长 7～12cm，无毛；花萼钟状，无毛，不规则裂开，裂片极短；无花冠。翅果倒披针形，长 3～4cm，宽 4～6mm，顶端钝圆或微凹。花期 4～6 月；果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡杂木林或石灰岩山地林缘。分布于东北、黄河、长江流域及福建、广东和广西等地。越南和朝鲜也有。

栽培作行道树、护堤树种；可放养白蜡虫，木材可做农具、家具等；叶煎水可治皮炎、皮肤过敏等症。

3. 连翘属 **Forsythia** Vahl.

落叶灌木。冬芽有数枚鳞片，小枝无毛，空心或有片状髓。单叶对生，偶有 3 小叶复叶，边缘有锯齿或全缘，稀为 3 深裂。花大，两性，1～3 朵生于叶腋，先叶开放；花萼 4～5 深裂，宿存；花冠黄色，钟状，4 深裂，裂片长于花冠筒；雄蕊 2，着生于花冠筒基部，花药 2 室，纵裂；子房 2 室，每室有多数胚珠，花柱细长，柱头 2 裂。木质蒴果，室间开裂；种子单侧具翅。

约 8 种，主产亚洲东部。我国有 4 种，分布于东部和西北至东北部。琅琊山有 1 种。



图 687　白蜡树

1. 雌花枝；2. 果实。



图 688　金钟花

1. 冬态枝、叶痕、侧芽；；2. 小枝一段，示片状髓；3. 花枝一段；4. 叶枝一段。

金钟花　（图 688）

Forsythia viridissima Lindl.

落叶灌木。高 1～3m，冬芽卵球形，无毛。小枝直立，黄绿色，略四棱形，髓部薄片状。单叶对生，叶片椭圆形至披针形，长 3～8cm，宽 1～2.5cm，基部楔形，边缘中部以上有粗锯齿，两面无毛，侧脉 4～6 对；叶柄长 8～12mm，无毛。花 1～3（～5）朵簇生叶腋，先叶开放；花萼绿色，4 深裂，裂片长 2～3.5mm，短于花冠筒，边缘有缘毛；花冠深黄色，4 深裂，裂片长约 1.5cm，宽 6～8mm，有红色条纹；雄蕊 2，着生于花冠基部。蒴果卵球形，长 1～1.5cm，表面散生瘤点。花期 3～4 月，果期 4～6 月。

琅琊山有栽培。分布于江苏、安徽、浙江、江西、福建、湖北及西南等地。

果入药，有清热解毒、散结、消肿、排脓、利尿功效；种子含油 25.52%，供制皂、化妆品等用；栽培供观赏。

4. 丁香属　Syringa L.

落叶灌木或小乔木。冬芽卵形，被有鳞片。单叶对生，极少分裂成羽状复叶；有柄。花两性，排成顶生或腋生的圆锥花序；花萼小，钟状，4 裂，裂片边缘有不规则的齿，有时近截形，宿存；花冠漏斗状，紫色、红色或白色，4 浅裂，裂片在花蕾时镊合状排列，花冠裂片短于花冠筒；雄蕊 2，内藏或伸出；子房 2 室，每室 2 胚珠，柱头 2 浅裂，短于雄蕊。蒴果草质；种子有翅。

30 余种，产东亚至欧洲东南部。我国 20 余种。琅琊山有 2 种。

分种检索表

1. 灌木或小乔木，高 4～5m；单叶全缘；圆锥花序大型，长 6～15cm；花冠较大，直径约 13mm，筒长 10～15mm；蒴果压扁状，顶端尖 ………………………………………………………… **(1) 紫丁香 S. oblata**
1. 小灌木，高 2m；单叶，常有 3 裂或 2～4 羽状裂片的叶；圆锥花序较小，长 4～8cm；花冠较小，直径约 8mm，筒长约 10mm；蒴果略四棱状，顶端钝 ………………………………… **(2) 花叶丁香 S. persica**

(1) 紫丁香 (图 689)

Syringa oblata Lindl.

落叶灌木或小乔木。高 4～5m，小枝粗壮，无毛。单叶对生，叶片薄革质或厚纸质，圆卵形至肾形，常宽大于长，宽 4～10cm，顶端渐尖，基部心形至截形，全缘，无毛；叶柄长 1～2cm。圆锥花序发自侧芽，宽而密集，长 6～15cm；花萼钟状，4 齿裂；花冠紫色，直径约 13mm，筒长 10～15mm，裂片开展；花药着生于花冠筒中部或中上部。蒴果压扁，顶端尖，光滑。花期 4～5 月，果期 9～10 月。

琅琊山公园有栽培。分布于东北、华北及山东、陕西、甘肃和四川等地。朝鲜也有。

庭园栽培供观赏；花可提取芳香油。

(2) 花叶丁香

Syringa persica L.

落叶小灌木。高可达 2m，枝无毛。单叶对生，叶片椭圆形至披针形，长 1～5cm，无毛，背面有微小黑点，边缘略内卷，全缘，但常出现 3 裂或 2～4 羽状裂片的叶子。圆锥花序长 4～8cm；花冠淡紫色，直径约 8mm，筒部细长，长约 10mm，裂片卵形至长圆状卵形，顶端尖或钝；花药着生于花冠筒中部略靠上。蒴果略呈四棱形，长约 1cm，无毛，顶端钝或有短喙。

琅琊寺内有栽培。分布于甘肃、四川至西藏。阿富汗、伊朗至地中海地区及欧洲也有。生于向阳山坡。

5. 素馨属 **Jasminum** L.

直立或攀援状灌木。幼枝圆柱形或四棱形，实心或具片状髓。三出复叶或羽状复叶及单叶，全缘，对生，稀互生；叶柄近基部常有关节。花两性，排成顶生或腋生的聚伞花序，或再组成圆锥、伞房或伞形花序，稀单生；花萼钟状或杯状，顶端 4～10 裂；花冠高脚碟形，筒部细长，裂片 4～10，有时重瓣，蕾时覆瓦状排列；雄蕊 2，内藏，花丝极短，花药内向侧裂，药隔延伸而成三角形；子房 2 室，花柱丝状，柱头 2 枚，线形。浆果，通常孪生，有时 1 枚不发育而成单生。

约 300 种，分布于东半球的温带至热带地区。我国约 46 种，广布西南及南部。琅琊山有 3 种。

分种检索表

1. 叶对生，单叶或三出复叶。
   2. 单叶；花白色，常 3 朵排成顶生的聚伞花序 ……………………………… **(1) 茉莉花 J. sambac**
   2. 三出复叶；花黄色，单生于叶腋 ………………………………………… **(2) 迎春花 J. nudiflorum**
1. 叶互生，奇数羽状复叶 ……………………………………………………… **(3) 探春 J. floridum**

(1) 茉莉花 (图 690)

Jasminum sambac (L.) Aiton.



图 689　紫丁香

1. 花枝；2. 花；3. 果枝。



图 690　茉莉花

1. 花枝；2. 花放大。

常绿攀援状灌木。小枝圆柱形，近节处扁平。单叶互生，叶片宽卵形或椭圆形，长 2.5～9cm，宽 3～5.5cm，光亮，近无毛；叶柄长约 5mm。通常 3 朵花排成顶生聚伞花序；总梗长 1～3cm，被柔毛；花梗长 5～10mm；苞片刚毛状，长 4～6mm，被柔毛；花芳香；花萼钟状，裂片线形，长约 5mm；花冠白色，常重瓣，筒长 1～1.2cm，裂片长 9mm，顶端圆钝。常不结果。花期 5～11 月。

琅琊山公园栽培。本种原产印度，现热带、亚热带和温带地区广泛栽培。

为著名观赏植物；花极香，可提取香精或薰茶；叶、花、根入药；叶能镇痛；花能清热解毒；根有毒，有镇痛、麻醉功效，外敷治跌打损伤。

（2）迎春花　（图 691）

Jasminum nudiflorum Lindl.

落叶灌木。高 1～5m，枝条直立并弯曲，小枝四棱形，无毛。三出复叶（幼枝基部有单叶），对生，小叶片卵形至椭圆状卵形，长 1～3cm，两面无毛，边缘有短睫毛。花单生于去年生枝的叶腋，先叶开放；花梗长约 2mm；苞片 2～4 枚，绿色，狭卵形，长 2～4mm，宽1.5～2mm；花萼钟状，绿色，萼筒长 2mm，裂片 5～6，长 3～4mm；花冠黄色，直径可达 2.5cm，筒长 1～1.5cm，裂片通常 6，长约为花冠筒长的 1/2。果未见，花期 3～7 月。

琅琊山公园有栽培。分布于山东、河南、山西、陕西、甘肃、西藏及西南地区。

栽培供观赏；叶入药，能消肿解毒；花能解热利尿。



图 691　迎春花

1. 叶枝；2. 花枝；3. 叶。



图 692　探春

花枝。

(3) 探春　(图 692)

Jasminum floridum Bunge

缠绕状半常绿灌木。高 1～3m，枝呈拱形开展，幼枝有棱角，无毛。叶互生，奇数羽状复叶偶有单叶，小叶 3～5 片，椭圆状卵形，长 1～3.5cm，宽 6～12mm，无毛，边缘背卷，先端凸尖。聚伞花序顶生，多花；花萼裂片 5，线形，与萼筒等长；花冠黄色，直径约 1.5cm，筒长 9～12mm，裂片 5，长 4～6mm。浆果椭圆形或近球形。花期 5～6 月，果期 8～9 月。

琅琊山公园有栽培。分布于山东、河北、河南、山西、陕西、甘肃、四川和西藏等地。

栽培供观赏；根入药，能生肌收敛，治刀伤。

6. 木犀属　Osmanthus Lour.

常绿灌木或乔木。单叶对生，具柄，全缘或具齿，羽状脉。花两性或单性，雌雄异株，簇生叶腋，或组成腋生或顶生的聚伞花序，有时成总状或圆锥花序；总花梗近无；花萼钟状，短，4 齿裂；花冠筒短，裂片 4，花蕾时覆瓦状排列；雄蕊 2，稀 3～4 枚，花丝短，生于花冠筒上，花药近外向开裂；子房 2 室，每室 2 胚珠，花柱圆柱形，柱头头状或浅 2 裂。核果，内果皮坚硬或骨质；种子 1 粒。

约 40 余种，分布于东亚及东南亚，少数分布于美洲。我国约 27 种，分布于长江以南各地。琅琊山栽培 1 种。

桂花　木犀　(图 693)

osmanthus fragrans (Thunb.) Lour.

常绿灌木或小乔木。高达 10m，小枝圆柱形，无毛。单叶对生，叶片革质，椭圆形或椭



图 693　桂花

1. 叶枝；2. 花（簇生叶腋）；3. 果实。

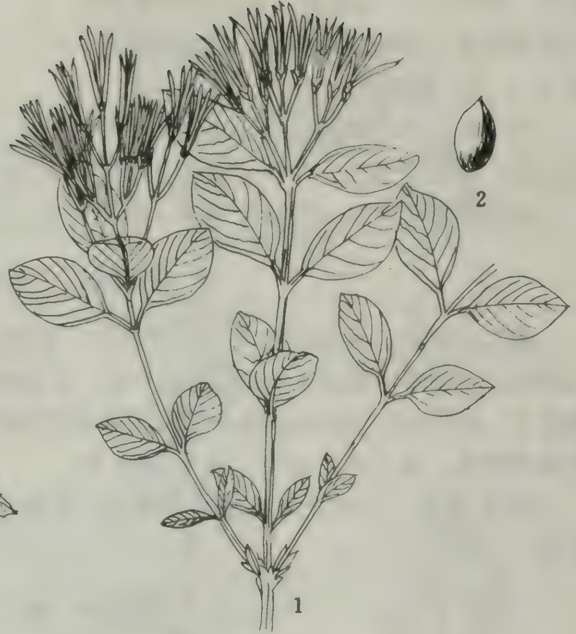


图 694　流苏树

1. 花枝；2. 果实。

圆状披针形，长 4～10cm，宽 2～4cm，先端渐尖或急尖，基部楔形，叶面光亮无毛，有密而细的泡状隆起，全缘或上半部疏生细锯齿；侧脉 6～10 对，背面隆起；叶柄长 1～1.5cm，无毛。花极芳香，白色或黄白色，簇生于叶腋；花梗纤细，长 3～10mm；苞片卵形，长 3～4mm；花萼盘状，直径约 1mm，裂片 4，边缘啮蚀状；花冠淡黄白色，极香，长 3～5mm，4 裂，筒长 1～1.5mm；雄蕊 2，着生于花冠筒近顶部；子房长 1.5mm，花柱粗短，柱头 2 浅裂。核果椭圆形，长 1～1.5cm，熟时紫黑色。花期 8～9 月，果期 9～10 月。

原产我国西南部。琅琊山和我国南方各地均有栽培。印度、巴基斯坦、尼泊尔、缅甸、老挝和日本也有。

栽培供观赏；花可提取芳香油，用于配制香精；花用盐或糖浸渍后长期保存，作食品香料，也可薰茶和药用；种子可榨油。

7. 流苏树属　Chionathus L.

落叶灌木或乔木。单叶对生，全缘或有小锯齿。花两性或单性，雌雄异株，排成疏松的聚伞状圆锥花序；花萼小，杯状，4 裂；花冠漏斗状，4～6 裂，裂片线形或线状匙形，极长，仅在基部合生；雄蕊 2，稀 3～4，藏于花冠筒内或稍伸出，花丝极短；子房 2 室，每室有 2 粒胚珠，花柱极短，柱头 2 裂。核果；种子 1 粒。

2 种，1 种产北美。1 种产我国和日本、朝鲜。琅琊山有 1 种。

流苏树　（图 694）

Chionanthus retusus Lindl.

落叶灌木或乔木。高可达 20m，小枝圆柱形，近无毛。单叶对生，革质，椭圆形、卵形或倒卵形，长 3～9cm，宽 2～4.5cm，先端钝、微凹或锐尖，全缘或有小锯齿，侧脉 4～6 对，

两面均凸出；叶柄长1～1.5cm，密被黄色柔毛；花萼杯状，4深裂，裂片披针形，长1～1.5mm，无毛；花冠白色，4深裂，裂片线状披针形，长10～20mm，筒长2～3mm；雄蕊2，藏于筒内或稍伸出，药隔顶端突出。核果椭圆形，长10～15mm，直径8～10mm，成熟时黑色。花期4～5月，果期6～7月。

产琅琊山深秀湖旁。生于山坡疏林中及河边。分布于甘肃、陕西、山西、河北以南，东至江苏、安徽、浙江，西南至云南、福建，南至广东。朝鲜和日本也有。

栽培供绿化观赏；嫩叶可代茶；种子含油31.33%，供食用和制皂；木材可制各种器具。

8. 女贞属 Ligustrum L.

灌木或乔木，常绿或落叶。单叶对生，全缘。花两性，排成聚伞状圆锥花序；花萼钟状或杯状，不规则齿裂或4齿裂，稀近平截；花冠白色，近漏斗状，裂片4，在蕾中覆瓦状排列；雄蕊2，着生在花冠筒稍近裂片处，花丝与花冠裂片等长或短；子房球形，2室，花柱丝状，柱头稍肥厚，近2裂。核果；种子1～4粒。

约近50种，分布于欧洲和亚洲东部。我国有30余种，分布于南部和西南部。琅琊山有3种。

分种检索表

1. 常绿乔木，高可达15m；小枝无毛；叶大而革质，长6～15cm，宽3～7cm ……… **(1) 女贞 L. lucidum**
1. 半常绿灌木，高不超过4m；小枝被短柔毛；叶薄革质，较小，长1.5～6cm，宽在2.5cm内。
  2. 小枝幼时密被淡黄色短柔毛；花梗长1～3mm；叶柄、花梗和花萼被短柔毛…… **(2) 小蜡 L. sinense**
  2. 小枝疏被短柔毛；花无梗；叶柄、花萼无毛 ……………………………… **(3) 小叶女贞 L. quihoui**

(1) 女贞 （图695）

Ligustrum lucidum Aiton.

常绿乔木。高4～8m，最高可达15m，小枝圆柱形，无毛，皮孔明显。单叶对生，革质，宽卵形、椭圆形至披针形，长6～15cm，宽3～7cm，上面深绿色，光亮，背面绿白色，两面无毛；叶柄长1.5～2cm，无毛。圆锥花序顶生，长10～20cm，无毛；花近无梗；花萼钟状，长约1mm，顶端近平截，无毛；花冠白色，与萼近等长或稍长，裂片4，与筒部近等长，外反；雄蕊和花冠裂片近相等。核果长圆形，微弯曲，成熟时蓝黑色。花期6～8月，果期9～11月。

产琅琊山各处。生于混交林或林缘。分布于长江流域及其以南各地和甘肃南部。

用作绿篱和行道树，能放养白蜡虫；木材可做细木工材料；果入药，治肝肾阴亏等；叶可治口腔炎；树皮研末调茶油涂烫火伤或治痈肿；根或茎基部泡酒，治风湿。

(2) 小蜡 （图696）

Ligustrum sinense Lour.

半常绿灌木。高2～4m，小枝圆柱形，幼时密被淡黄色短柔毛，老时近无毛。叶薄革质，椭圆形至卵状披针形，长2～6cm，宽1.5～2.5cm，幼时两面被短柔毛，老时背面沿中脉密被柔毛，其余无毛或稍有疏毛；叶柄长2～5mm，被淡黄色柔毛。圆锥花序顶生或腋生，长4～10cm，花序轴密被淡黄色柔毛；花萼钟状，被短柔毛，长约1mm，有不等4齿或近平截；花冠白色，筒长1～1.5mm，裂片4，长圆形，长约2mm，外反；花丝与花冠裂片等长，花药长圆形，长约1mm；花柱1mm，柱头头状。核果球形，直径3～4mm。花期5～6月，果期7～

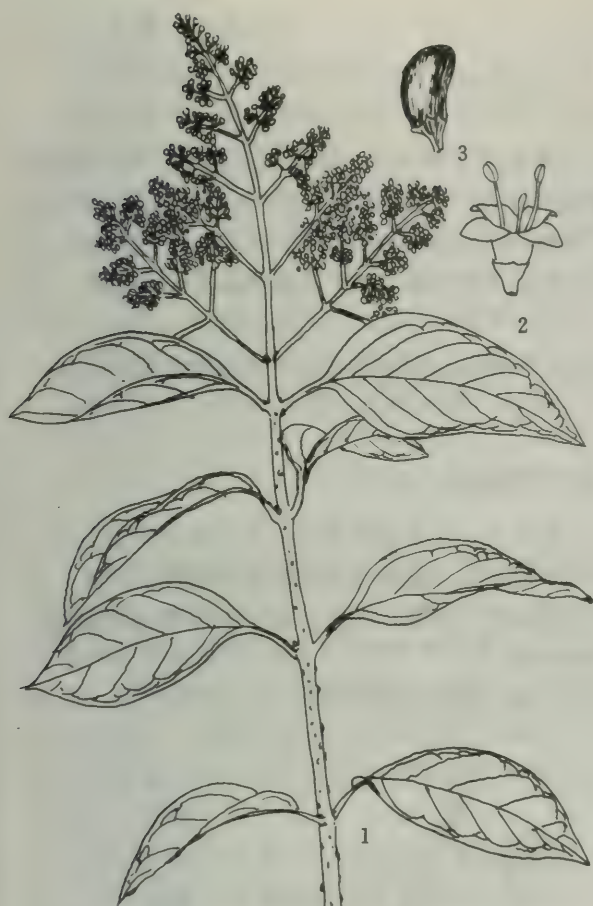


图 695　女贞

1. 花枝；2. 花；3. 果实。



图 696　小蜡

1. 枝；2. 花序；3. 花；4. 果实。

9 月。

产琅琊山各处。生于疏林或路旁。分布于我国长江以南各地。

果实可酿酒；种子榨油供制皂；纤皮纤维可制人造棉；栽培可作绿篱。

(3) 小叶女贞　(图 697)

Ligustrum quihoui Carr.

半常绿小灌木。高 2～3m。小枝疏被短柔毛。叶薄革质，椭圆形至倒卵状长圆形，长1.5～5cm，宽 7～15mm，两面无毛，上面稍有光泽，边缘略反卷；叶柄长 1.5～5mm，无毛。圆锥花序顶生，长 4～11cm，被灰黄色柔毛；近于无梗；花萼钟状，长约 1.5mm，无毛，裂片 4，有不规则浅齿；花冠白色，筒长约 3mm，裂片 4，椭圆形，长 1.5～3mm；花丝与花冠裂片近等长，花药长约 1.5mm。核果椭圆形，长 5～7mm，直径 4～5mm，微弯曲，成熟时黑色。花期 5～8 月，果期 9～12 月。

产琅琊山各处。生于山坡及路旁灌木丛中。分布于山东、河北、河南、山西、陕西、湖北、湖南、江苏、安徽、江西、四川、云南、贵州和西藏等地。

栽培作绿篱；可作桂花、丁香等植物的嫁接砧木。

114. 马钱科　Loganiaceae

草本、灌木或乔木，有时攀援状。单叶对生或轮生、稀互生，全缘或有锯齿；托叶极退化。花两性，辐射对称，极少两侧对称，排成聚伞花序、圆锥花序、总状花序、头状花序或穗状花序；花萼4～5裂；花冠合瓣，4～5裂；雄蕊与花冠裂片同数而互生，着生于花冠筒上或花冠喉部；子房上位，通常2室，每室有2粒胚珠，花柱单一，常2裂，稀4裂。蒴果、浆果或核果；种子多数，有翅或无翅。

约35属，750种，分布于热带和亚热带地区，少数分布于温带地区。我国有9属，63种。琅琊山有1属，1种。

醉鱼草属　Buddleja L.

直立灌木或小乔木。常被星状毛。叶对生，稀互生，全缘或有锯齿；托叶在叶柄间连生，或常退化成一线痕。花排成头状花序、总状花序、穗状花序或圆锥花序；花萼钟状，4裂；花冠漏斗状或高脚碟状，4裂；雄蕊4，着生于花冠筒上，内藏；子房2室，每室有多数胚珠，柱头2裂。蒴果，2瓣开裂；种子多数，有翅或无翅。

约100种，分布于热带和亚热带。我国约40种。琅琊山有1种。



图697　小叶女贞
1. 果枝；2. 花。

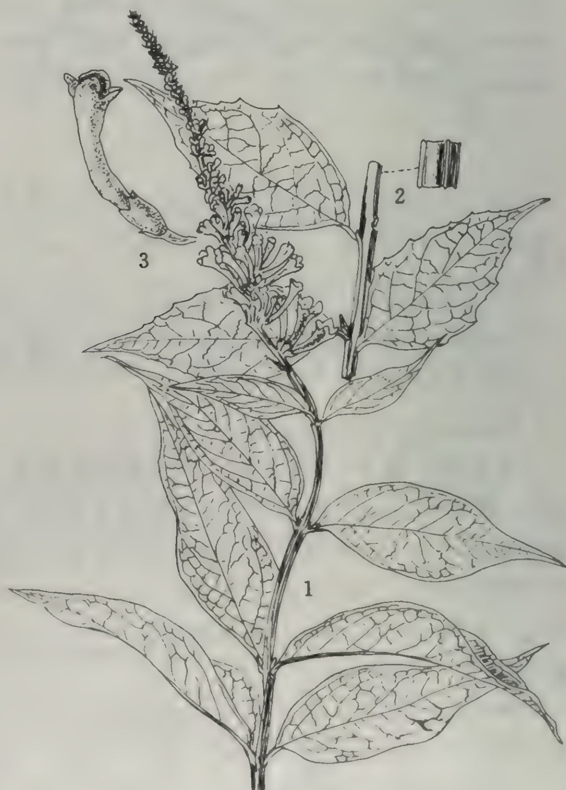


图698　醉鱼草
1. 花枝；2. 茎叶；3. 花。

醉鱼草 （图 698）

Buddleja lindleyana Fort.

落叶灌木。高达 2m，小枝有 4 棱而稍有翅，嫩枝、嫩叶背面及花序均生棕黄色星状毛。叶对生，卵形至卵状披针形，长 5～10cm，宽 2～4cm，顶端尖或渐尖，全缘或疏生波状牙齿。花序假穗状，扭成一侧，稍下垂，长 7～25cm，顶生；小花序近于无梗；花萼 4 裂，裂片三角形，密生腺毛，基部有星状绒毛；花冠紫色，稍弯曲，花冠筒长 1.5～2cm，密生腺毛，无绒毛，筒内淡紫色，有细柔毛；雄蕊 4，着生于花冠筒基部。蒴果长圆形，有鳞片；种子细小，多数，褐色，无翅。花期 6～8 月，果期 10 月。

产琅琊山各处。生于山坡路旁、杂木林缘、溪谷河边。分布于我国长江流域以南各地。

全草入药，祛风除湿，止咳化痰、散瘀；外用治跌打损伤、创伤出血、烧烫伤。

115. 龙胆科 Gentianaceae

1 年生或多年生草本。茎直立、斜升或缠绕。单叶，稀复叶，对生，稀互生或轮生，全缘，基部合生，筒状抱茎；无托叶。花两性，极少为单性，辐射对称，极个别为两侧对称；常排成聚伞花序或复聚伞花序，稀有单花顶生；花一般 4～5 数，稀 6～10 数；花萼筒状、钟状或辐状；花冠筒状、漏斗状或辐状，裂片在花蕾时右向旋转状排列，稀镊合状排列；雄蕊着生在花冠筒上，与裂片互生，花药 2 室；雌蕊由 2 心皮合生而成，子房上位，1 室，侧膜胎座，柱头全缘或 2 裂，胚珠多数；腺体或腺窝着生于子房基部或花冠上。蒴果 2 瓣裂，稀不开裂；种子小，多数。

约 80 属，700 种，广布世界各洲，主要分布于北半球温带和寒温带。我国有 22 属，427 种，绝大多数产西南山岳地区。琅琊山有 3 属，4 种。

分 属 检 索 表

1. 陆生植物；叶对生，稀轮生或互生；花排成聚伞花序、复聚伞花序或单生；花冠裂片在蕾中覆瓦状排列；蒴果成熟时开裂。
  2. 腺体小，多达 10 个，轮状着生于子房基部；花冠浅裂，筒较长，与裂片近相等 ………………………………………………………………………… 1. **龙胆属 Gentiana**
  2. 无腺体，在花冠裂片基部或中部具腺窝或腺斑；花冠深裂，筒较短，远短于裂片 ………………………………………………………………………… 2. **獐牙菜属 Swertia**
1. 水生植物；叶基生或互生，稀对生；花多数，簇生于节上；花冠裂片在蕾中镊合状排列；蒴果不开裂 ………………………………………………………………………… 3. **荇菜属 Nymphoides**

1. 龙胆属 Gentiana (Tourn.) L.

1 年生或多年生草本。茎直立，四棱形。单叶对生，稀轮生，全缘。花两性，排成聚伞花序或复聚伞花序或单生；花 4～5 数，稀 6～8 数；花萼钟状或筒状，浅裂；花冠筒形、漏斗形或钟形，常浅裂，花冠筒与裂片近等长，裂片间具褶，裂片在蕾中向右旋卷；雄蕊着生在花冠筒上，与裂片互生；子房上位，1 室，多数胚珠着生在 2 个侧膜胎座上，花柱明显，柱头 2 个；腺体小，多达 10 个，轮状着生于子房基部。蒴果 2 裂；种子小，多数，表面具多种纹饰。

约 400 种，分布于欧洲、亚洲、大洋洲、美洲和非洲。我国有 247 种，遍及全国。琅琊

山有1种。

条叶龙胆 （图 699）

Gentiana manshurica Kitag.

多年生草本。高20～30cm，根状茎平卧或直立，缩短或长达4cm，具数条肉质的须根。茎直立，不分枝，具棱。叶对生，茎下部叶鳞片状，淡紫红色，长5～8mm，基部连合成鞘状抱茎；中部叶较大，近革质，无柄，披针形至线状披针形，长3～10cm，宽7～9mm，边缘反卷；上部叶渐小，线形，长3～3.5cm，宽约3mm，基部连合。花1～2朵，顶生或腋生，蓝紫色，长4～4.5cm，近于无梗；每朵花下有2叶状苞，线状披针形，与萼近等长；花萼钟状，长8～10mm，裂片线状披针形，短于萼筒；花冠钟状，长4～5cm，裂片卵状三角形；雄蕊5，着生于花冠筒下部；子房长5～7mm，柱头2。蒴果，柄长1cm；种子两端具翅。花果期8～11月。

产琅琊山大狼洼。生于山坡草地、路旁。分布于内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁、河南、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、浙江、广东和广西等地。朝鲜也有。

2. 獐牙菜属 Swertia L.

1年生或多年生草本。具明显主根。叶对生，稀互生或轮生。聚伞花序、复聚伞花序或单生；花4～5数；花萼深裂至基部，萼筒短，长约1mm；花冠深裂至近基部，筒极短，长至3mm，



图 699 条叶龙胆

1. 植株；2. 花冠展开，示雌雄蕊。

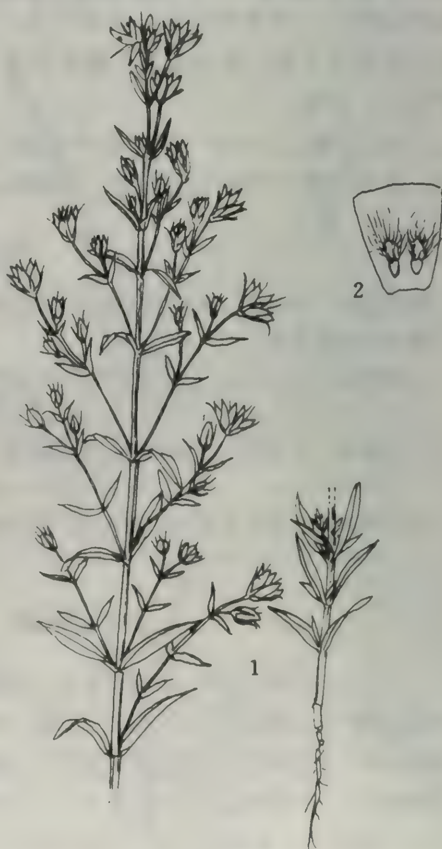


图 700 北方獐牙菜

1. 植株；2. 腺窝。

裂片中部或中部具腺窝或腺斑；雄蕊着生于花冠筒基部与裂片互生，花丝分离或连合成短筒状；子房1室，花柱短，柱头2裂。蒴果2瓣开裂；种子多数。

约170种，主要分布于亚洲、非洲和北美洲。我国有79种，以西南山岳地区为多。琅琊山有1种。

北方獐牙菜 （图700）

Swertia diluta (Turcz.) Benth.

1年生草本。高20～50cm，茎直立，四棱形，棱上具窄翅，基部直径2～4mm，多分枝。叶对生，线状披针形至线形，长10～45mm，宽1.5～9mm，两端渐狭，背面中脉明显突起；无柄。圆锥状复聚伞花序，花淡蓝紫白色，直径1～1.5cm，5基数；花萼5深裂，长于或等于花冠，裂片线形，长6～12mm；花冠裂片椭圆状披针形，长6～11mm，基部有2个腺窝，周围具长柔毛状流苏；雄蕊5；子房无柄，花柱粗短，柱头2裂，裂片半圆形。蒴果卵形，长达1.2cm；种子深褐色，长圆形，表面具小瘤状突起。花果期8～10月。

产琅琊山大狼洼。生于阴湿山坡、林下、田边。分布于黑龙江、辽宁、吉林、山东、河南、河北、山西、内蒙古、陕西、甘肃、青海、四川、安徽和江苏等地。俄罗斯、蒙古、朝鲜和日本也有。

全草药用，能祛湿，也可作健胃药。

3. 荇莱属 Nymphoides Seguier

多年生水生草本。具根状茎。茎伸长，有或无分枝，节上有时生根。叶基生或互生，稀对生，叶片浮于水面。花簇生于节上，5数；花萼深裂至基部，萼筒短；花冠辐状，深裂至近基部，筒部极短，喉部具5束长柔毛，裂片在蕾时镊合状排列；雄蕊着生于花冠筒上，与裂片互生；子房1室，花柱短于或长于子房，柱头2裂，裂片半圆形或三角形，边缘齿裂或全缘，腺体5，着生于子房基部。蒴果成熟时不开裂；种子少数或多数。

约20种，广布于全世界的热带和温带。我国有6种。琅琊山有2种。

分 种 检 索 表

1. 茎有分枝；上部叶对生，下部叶互生；花冠金黄色，较大，长20～30mm，直径25～30mm，裂片边缘宽膜质而近透明，具不整齐的细条裂齿 ………………………………………… (1) 荇菜 N. peltatum
1. 茎不分枝；单叶顶生；花冠白色，基部黄色，较小，长7～12mm，直径6～8mm，裂片不具膜质、透明边缘，而腹面密生流苏状长柔毛 ………………………………………… (2) 金银莲花 N. indica

(1) 荇菜 （图701）

Nymphoides peltatum (Gmel.) O. Kuntze

多年生水生草本。茎圆柱形，多分枝，密生褐色斑点，节下生根。上部叶对生，下部叶互生，叶片飘浮，近革质，圆形或卵圆形，直径1.5～8cm，基部心形，全缘，有不明显的掌状叶脉，背面紫褐色，密生腺体，粗糙，上面光滑；叶柄圆柱形，长5～10cm，基部变宽，呈鞘状，半抱茎。花多数，簇生节上，5数；花梗圆柱形，不等长；花萼长9～11mm，分裂至近基部，裂片全缘；花冠金黄色，长2～3cm，直径2.5～3cm，分裂至近基部，筒短，喉部具5束长柔毛，裂片边缘宽膜质，近透明，具不整齐细条裂齿；雄蕊着生于花冠筒上，花丝基部疏被长柔毛；子房基部具5个黄色腺体。蒴果椭圆形，无柄，成熟时不开裂；种子大，椭圆形，边缘密生睫毛。花果期4～10月。

产琅琊山深秀湖等水域及池塘和不流动的河溪中。全国南北各地均有分布。朝鲜、日本、伊朗、印度、俄罗斯及中欧也有。



图 701 荇菜
花果枝。

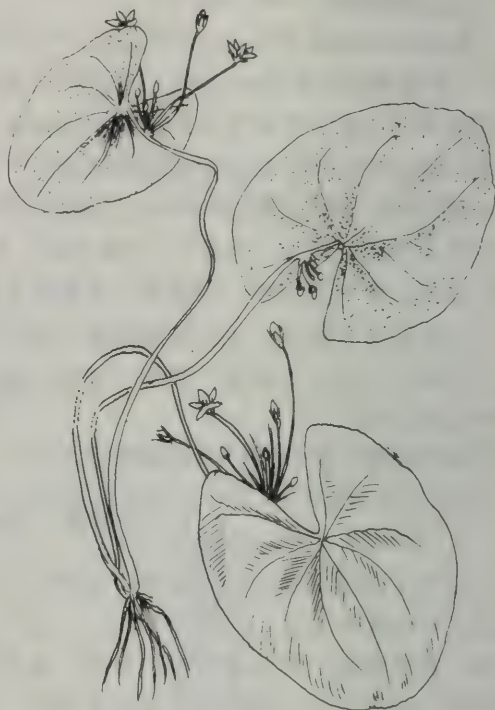


图 702 金银莲花
植株。

（2）金银莲花 （图 702）

Nymphoides indica (L.) O. Kuntze

多年生水生草本。茎圆柱形，不分枝，形似叶柄，顶生一单叶。叶片飘浮，近革质，宽卵圆形或近圆形，长 3～18cm，背面密生腺毛，基部心形，全缘，具不甚明显的掌状脉；叶柄圆柱形，长 1～2cm。花多数，簇生节上，5 数；花梗细弱，圆柱形，不等长，长 3～5cm；花萼长 3～6mm，分裂至近基部，脉不明显；花冠白色，基部黄色，长 7～12mm，直径 6～8mm，分裂至近基部，筒部短，具 5 束长柔毛，裂片腹面密生流苏状长柔毛；雄蕊着生于花冠筒上，整齐；子房圆锥形，无柄，长约 2mm，花柱粗壮，柱头膨大，2 裂，裂片三角形。蒴果椭圆形，不开裂；种子近球形，褐色，光滑。花果期 8～10 月。

产琅琊山城西水库、花山等水域。分布于东北、华东、华南及河北和云南等地。广布于世界热带至温带。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

全草作猪饲料；也可作绿肥。

116. 夹竹桃科 Apocynaceae

直立乔木或木质藤本，稀为多年生草本。具乳汁或水液。单叶对生或轮生，稀互生，无

托叶。花两性，辐射对称，单生或排成聚伞花序；花萼5裂，基部内面常有腺体；花冠合瓣，5裂，常旋转排列，喉部常有附属物；雄蕊5枚，着生于花冠筒部或喉部，并与其裂片互生，花丝短，花药内向，分离或互相粘合，且贴生在柱头上，花粉粒状；常具花盘；子房上位，稀半下位，花柱1枚，柱头环状、头状或棍棒状，顶端2裂；胚珠1至多数。蓇葖果常2枚并生，稀为浆果、蒴果或核果；种子常1端有毛或有膜翅。

约250属，2000余种，分布于热带、亚热带地区。我国有46属，约176种，主要分布在长江流域以南各地。琅琊山有2属，2种。

分属检索表

1. 直立灌木，含水液；叶轮生，稀对生，全缘，羽状侧脉平行；花冠漏斗状，喉部有副花冠 …………………………………………………… 1. 夹竹桃属 **Nerium**
1. 木质藤本，攀援灌木，含白色乳汁；叶对生，全缘，侧脉羽状不平行；花冠高脚碟状，喉部无副花冠 …………………………………………………… 2. 络石属 **Trachelospermum**

1. 夹竹桃属 **Nerium** L.

常绿直立灌木。含水液，茎多分枝。叶轮生，革质，稀对生，全缘，侧脉羽状，密且平行。花美丽，红色，栽培演变为白色或黄色，呈顶生聚伞花序；花萼5裂，基部内面有腺体；花冠漏斗状，5裂，裂片右旋，喉部有5枚阔鳞片状副花冠；雄蕊5枚，生于花冠筒中部以上，花丝短，花药箭头状，附着在柱头周围，基部有耳，顶端渐尖，药隔延长成丝状附属物，无花盘；雌蕊由2枚离生心皮组成，每心皮含多数胚珠。蓇葖果双生，狭长；种子多数，顶端具长种毛。

约4种，分布于地中海沿岸、亚洲热带和亚热带地区。我国常见栽培的2种。琅琊山栽培1种。

夹竹桃　（图703）

Nerium indicum Mill.

常绿灌木。高达5m，枝灰绿色，嫩枝具棱，被微毛。叶3～4枚轮生，下部叶常对生；叶片革质，线状披针形，长8～15cm，宽1.5～2.5cm，先端渐尖，基部楔形，无毛。聚伞花序顶生，花数朵；总梗及小花梗均被微毛；花芳香，深红色或粉红色，栽培演变有白色或黄色；花萼5深裂，红色，裂片披针形，内面基部具腺体；花冠漏斗状，裂片单瓣、半重瓣或重瓣，右向旋转排列，喉部有5枚阔鳞片状副花冠；雄蕊5，着生在花冠筒中部以上，花丝短，被长柔毛，花药箭头状，顶端具长丝状附属物，基部有耳，花药彼此附着在柱头周围；雌蕊由2枚离生心皮组成，具毛，柱头圆球形。果2，离生，长10～20cm，但栽培种很少结果。花期夏秋季。

琅琊山公园有栽培。全国各地亦有栽培。原产伊朗、印度和尼泊尔；现广植于全世界热带地区。

花大，可供观赏；茎皮纤维可供纺织用；种子榨油可供工业用。叶及茎皮可提制强心剂，但毒性极强，宜慎用。

2. 络石属 **Trachelospermum** Lem.

攀援藤本，全株具白色乳汁。叶对生，具羽状脉，全缘。聚伞花序，有时呈聚伞圆锥状，



图 703　夹竹桃

1. 花枝；2. 花冠，示条状附属物；3. 雄蕊，示花药顶端附属物。



图 704　络石

1. 花枝；2. 果；3. 种子。

顶生或腋生；花萼小形，5 裂，裂片覆瓦状排列，内面基部具 5～10 枚有齿腺体；花冠高脚碟形，花冠筒在雄蕊着生处常膨大，喉部缢缩，无鳞片，顶端 5 裂，裂片右向覆盖；雄蕊 5，着生在花冠筒膨大处；花盘环状，5 裂；雌蕊由 2 枚离生心皮组成，花柱丝状，柱头圆锥形、卵圆形至倒圆锥形。蓇葖果双生，细长圆柱形，等长；种子线状长圆形，顶端具白色种毛。

约 30 种，分布在亚洲热带和亚热带地区，少数分布于温带地区。我国有 10 种，6 变种，遍布全国。琅琊山有 1 种。

络石　爬山虎　（图 704）

Trachelospermum jasminoides（Lindl.）Lem.

常绿木质藤本。茎和枝条攀援在树上或石上，无气生根，茎圆柱形，老枝红褐色具皮孔，幼枝披有黄色柔毛。叶近革质，椭圆状至卵状椭圆形或宽倒卵形，长 2～10cm，宽 1～4cm，顶急尖、渐尖或钝，有时微凹或有小凸尖，基楔形或圆形，背面具毛，渐脱落；叶柄短，长 2～3mm，被短柔毛，后渐脱落。由二歧聚伞花序组成圆锥状，与叶等长或较长；苞片及小苞片狭披针形；花萼 5 深裂，裂片线状披针形，反卷；花冠白色，芳香，高脚碟形，花冠筒中部膨大，喉部内面及着生雄蕊处有短柔毛；雄蕊 5，着生在花冠筒中部；花盘环裂，短于子房；子房无毛，花柱圆柱状，柱头圆锥形，全缘。蓇葖果双生，叉开，披针状圆柱形或有时为牛角状，长 10～20cm，宽 3～8mm，无毛；种子多数，褐色，线状，长 1.5～2cm，顶端有白色种毛；种毛长 4cm。花期 4～6 月，果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于岩石上、攀援于树上或路边。分布几遍全国。

根、茎、叶、果均可入药，能活血、通络、温肾；主治跌打损伤、风湿痛、关节炎等，但其乳汁有毒，特别对心脏有害；藤皮可造纸及制绳索；花可供提制浸膏。

117. 萝藦科 Asclepiadaceae

多年生草本、藤本、直立或攀援灌木。常具乳汁。叶对生或轮生，具柄，全缘。聚伞花序成伞状、伞房状或总状，腋生或顶生；花两性，辐射对称，5基数；花萼5深裂，花冠合瓣，为辐状或坛状，稀高脚蝶形，顶5裂，裂片旋转状或镊合状；副花冠为5枚离生或基部合生的裂片或鳞片组成，有时2轮，生于合蕊冠（花丝合生成筒状称合蕊冠）或花冠筒上；雄蕊5，上雌蕊粘生成合蕊柱，花药连生成1环，腹部贴生于柱头，花丝合生成为1个有蜜腺的筒，称合蕊冠，或花丝离生；花粉粒联合包在1层薄膜内而形成花粉块，通过花粉块柄连接于着粉腺上，每个花药内有花粉块2～4枚；或花粉器为匙形，直立，其上部为载粉器，内藏四合花粉，载粉器下面有1载粉器柄，基部有1粘盘，粘于柱头上，与花药互生；无花盘，雌蕊1，子房上位，由2个离生心皮组成，胚珠多数。蓇葖果双生或其中仅1枚发育；种子顶端有白绢质种毛。

约180属，2200种，主要分布于热带、亚热带地区。我国有44属，245种，33变种，分布于东南和西南地区。琅琊山有3属，8种。

分 属 检 索 表

1. 藤状灌木；四合花粉，承载于匙形载粉器上，每个花药有1个载粉器；花丝离生 ……………………………………………………………………………… 1. 杠柳属 Periploca
1. 草本或灌木，直立或攀援；花粉粒联合包在1层薄膜内成为花粉块，每个花药有2个花粉块；花丝合生成筒状。
  2. 花较大，直径在1cm以上，副花冠环状，顶端无细齿或流苏状舌片；柱头延伸成1长喙 ……………………………………………………………………………… 2. 萝藦属 Metaplexis
  2. 花较小，直径在1cm以内，副花冠杯状或筒状，顶有浅细齿或流苏状舌片；柱头不延伸成长喙 ……………………………………………………………………………… 3. 鹅绒藤属 Cynanchum

1. 杠柳属 Periploca L.

藤状灌木，具乳汁。对生叶，全缘，具柄，羽状脉。疏松聚伞花序，顶生或腋生；花萼5深裂，内面基部具5个腺体；花冠幅状，裂片5，常具柔毛，右向覆盖；副花冠异形，环状，5～10裂，其中5裂延长成丝状，被毛；雄蕊5枚，花丝短，离生，生于副花冠内面，与副花冠共生于花冠基部，花药卵圆形，背面被毛，相连围绕柱头，并与柱头粘连；载粉器匙形，四合花粉珍藏于载粉器内，基部的粘盘粘在柱头上；雌蕊1枚，具2枚离生心皮，花柱极短，柱头盘状，顶端凸起，2裂；胚珠多数。蓇葖果2，叉生，长圆柱形；种子长圆形，顶端具白色绢毛。

约12种，分布于亚洲温带地区、欧洲南部和非洲热带地区。我国有4种，分布在华东、华北、东北、西北和西南等地。琅琊山有1种。

杠柳 （图705）

Periploca sepium Bunge

落叶蔓性灌木。有乳汁；主根圆柱形，外皮灰棕色，内皮浅黄色。除花外，全株无毛。小枝对生，有细条纹，具皮孔。对生叶，卵状长圆形或椭圆状披针形，长5～9cm，宽1～2cm，先端渐尖或长渐尖，基部楔形，全缘，两面无毛，叶柄长约3mm。聚伞花序腋生；花萼裂片

卵圆形，内面基部有10个小腺体；花冠紫红色，辐状，直径约1.5cm，裂片反折，仅内面被长柔毛；副花冠环状，10裂，其中5裂延伸丝状；四合花粉，承载于直立的匙状载粉器内；子房无毛，胚珠多数，柱头盘状凸起。蓇葖果双生，圆柱状，长6～12cm，具纵条纹，无毛；种子黑褐色，顶端有长约3cm的白色绢质毛。花期4～6月，果期7～9月。

产琅琊山深秀湖一带。生于林缘、山坡及河边沙质地等处。分布于东北、华北、西北、华东及贵州、四川和河南等地。

茎、叶的乳汁含弹性橡胶，种子可供榨油，工业用；根皮中药称“香五加皮”；根皮、茎皮均可入药，但又均有毒，宜慎用；叶及根皮可制作杀虫药。

2. 萝藦属 Metaplexis R. Br.

多年生草质藤本或藤状半灌木，具乳汁。叶对生，卵状心形，具柄。总状式聚伞花序，腋生，具长总花梗；花萼5深裂，内面基部有5枚小腺体；花冠近辐状，裂片5，左向覆盖；副花冠环状，着生于合蕊冠上，5浅裂；雄蕊5，生于花冠筒基部，花丝合生成短筒状，花粉块每室1个，下垂；雌蕊由2枚离生心皮组成，花柱短，柱头延伸成1长喙，顶端2裂。蓇葖果双生，叉开，纺锤状或长圆柱形；种子顶端具白色绢毛。

约6种，分布于亚洲东部。我国产2种，分布于东南、西南、西北和东北地区。琅琊山有1种。

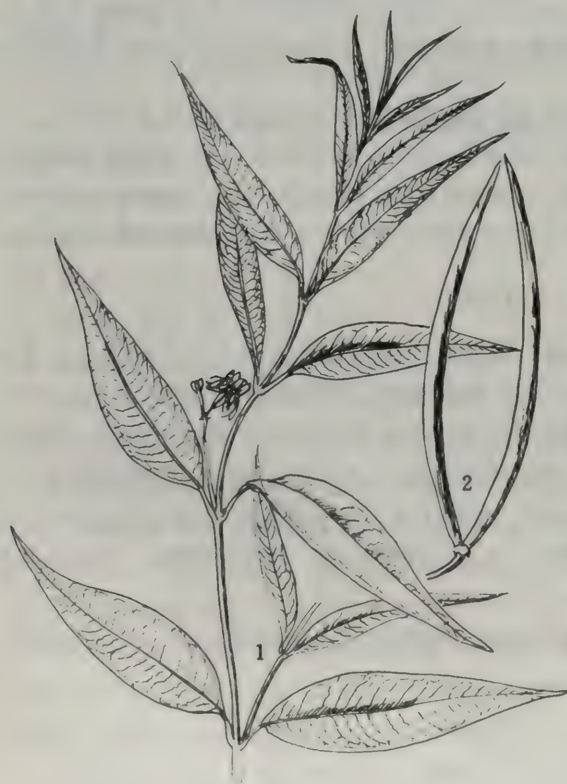


图705 杠柳
1. 花枝；2. 果实。

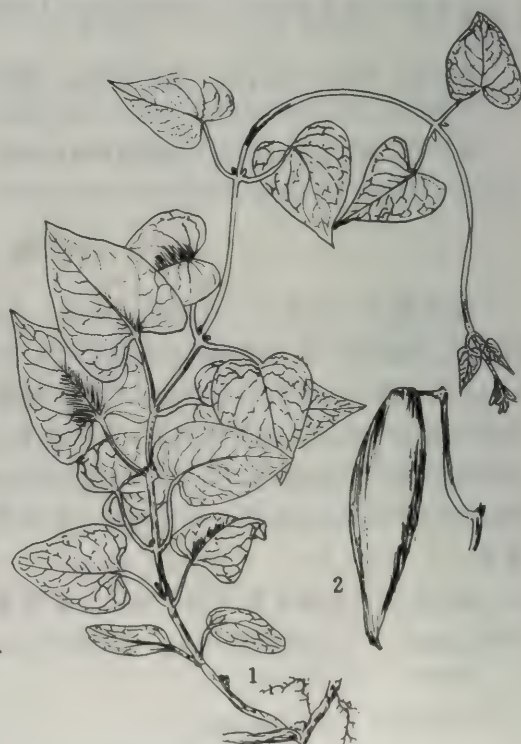


图706 萝藦
1. 植株；2. 果实。

萝藦 （图 706）

Metaplexis japonica (Thunb.) Makino

多年生草质藤本。茎圆柱状，中空，下部木质化，上部淡绿色，有纵条纹，幼时密披柔毛，后渐脱落。对生叶，卵状心形，长 5～12cm，宽 3～7cm，先端渐短，基部心形，叶耳圆，两面无毛；叶柄长 2～6cm，顶端具丛生腺体。总状式聚伞花序，腋生或腋外生，具长总花梗；花萼外面被柔毛；花冠白色，有浅紫红色斑纹，辐状，内面有柔毛；副花冠环状，着生于合蕊冠上，短 5 裂，裂片兜状；花丝合生成短筒状，花粉块长圆形，下垂；子房无毛，柱头延伸成长喙。蓇葖果双生，纺缍状；种子扁平，卵圆状，褐色，长 6～7mm，有膜质边缘，顶端具白色种毛；种毛长约 1.5cm。花期 7～8 月，果期 9～11 月。

产琅琊山各处。生于荒坡、路旁、灌丛中。分布于东北、华北、华东及陕西、甘肃、贵州、河南和湖北等地。日本、朝鲜和俄罗斯也有。

全株均可入药：根可治跌打损伤、毒蛇咬伤；茎叶可治小儿疳积；果可治劳伤；茎皮纤维可供制造人造棉。

3. 鹅绒藤属 Cynanchum L.

多年生草本或灌木，直立或攀援，具乳汁。叶对生，稀轮生，叶片全缘。花小，排列成腋生的伞形或伞房状聚伞花序；花萼 5 深裂，基部内面有 5～10 枚或更多小腺体，或有时缺。花冠白色、黄绿色或紫红色，辐状，5 裂，裂片右向覆盖。副花冠杯状或筒状，其顶端具各式浅裂片或锯齿，在各裂片内面有时有小舌状片；花粉粒联结成花粉块，花粉块每室 1 个，下垂；柱头基部膨大成五角状，顶端全缘或 2 裂。蓇葖果双生，或仅 1 枚发育；种子顶端具种毛。

约 200 种，分布于世界热带和温带地区。我国有 53 种，12 变种，分布于全国各地，主要集中在西南地区。琅琊山有 6 种。

分 种 检 索 表

1. 着生于雄蕊上的副花冠双轮，内轮有舌状或各式裂片附属物 ………………（1）牛皮消 C. auriculatum
1. 着生于雄蕊上的副花冠单轮，无舌状或各式裂片附属物。
  2. 植株上部缠绕，下部直立 ……………………………………………………（2）变色白前 C. versicolor
  2. 植株直立。
    3. 花冠紫红色，内面被长柔毛 ……………………………………………（3）柳叶白前 C. stauntonii
    3. 花冠黄白色、黄绿色或深紫色，内面全部无毛。
      4. 叶披针形至线形，宽 0.5～1.5cm ……………………………………（4）徐长卿 C. paniculatum
      4. 叶卵形或卵状长圆形或宽椭圆形，宽 3.5～5cm。
        5. 叶片广卵形，基部近心形，叶脉上近无毛或仅被微毛；花黄色 ……（5）竹灵消 C. inamoenum
        5. 叶片卵形或卵长圆形，基部圆形，两面均被白色绒毛；花深紫色 ………（6）白薇 C. atratum

（1）牛皮消 飞来鹤 （图 707）

Cynanchum auriculatum Royle ex Wight

缠绕半灌木。具乳汁，根肥大块状，茎圆柱形，中空，具细纵条纹，外被微柔毛。叶对生，叶片宽卵形至卵状长圆形，长 4～12cm，宽 3～10cm，顶端渐尖，基部心形，两侧耳状，下延或内弯，背面有微柔毛。伞房状聚伞花序，腋生，总花梗长 4～6cm，着花约 30 朵，总花梗及花梗均被微毛；花萼裂片卵状长圆形；花冠白色，辐状，裂片反折；副花冠浅杯状，裂

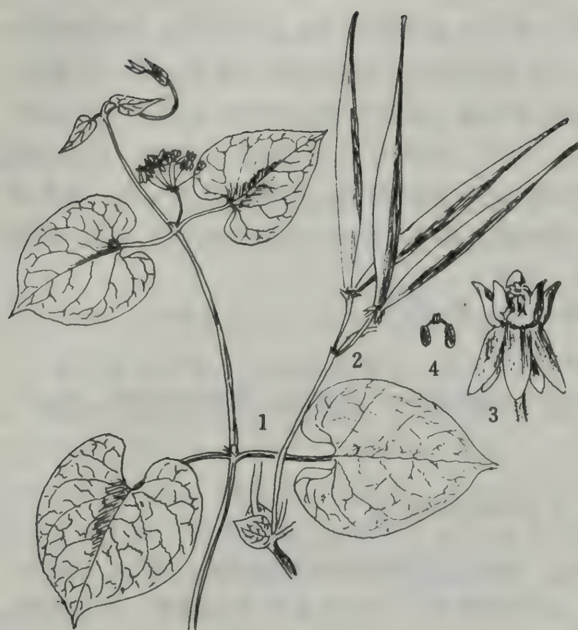


图 707　牛皮消

1. 花枝；2. 果枝；3. 花；4. 花粉块。

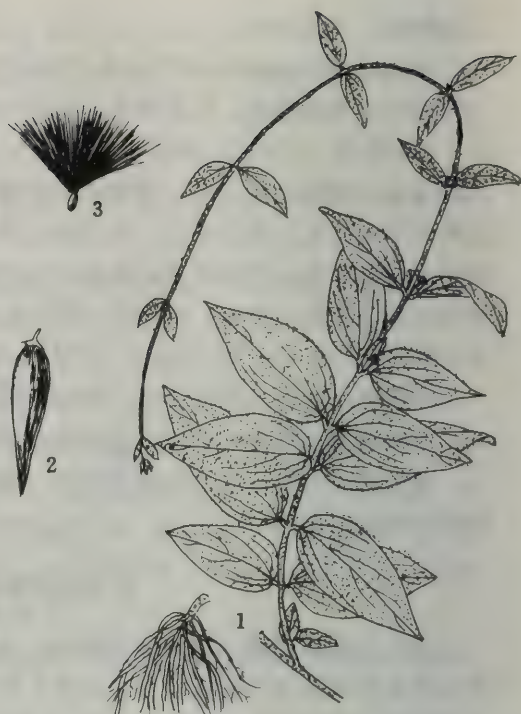


图 708　变色白前

1. 植株；2. 果实；3. 种子。

片内旋，椭圆形，长约 3mm，钝头，每裂片中部有 1 明显三角形舌状鳞片；花粉块长圆形，下垂；柱头圆锥状，顶端 2 裂。蓇葖果双生或仅 1 个发育，披针状圆锥形，长约 10cm，直径可达 1cm；种子顶端具白绢毛。花期 6～8 月，果期 9～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林缘、路旁灌木丛中。分布于华东、华南、华中、西南和西北等地。印度也有。

全株入药，具养阴清热、润肺止咳功效，主治神经衰弱、胃及十二指肠溃疡、痢疾、肾炎、水肿等；外用治毒蛇咬伤、疔疮及烫伤等症。

（2）变色白前　（图 708）

Cynanchum versicolor Bunge

半灌木。全株被绒毛，茎下部直立，上部缠绕，具线纹。叶对生，纸质，宽卵形或椭圆形，长 7～10cm，宽 3～6cm，顶端渐尖，基部圆形或近心形，两面被黄色绒毛，有缘毛，侧脉 6～8 对；叶柄长 1～7mm。伞形聚伞花序腋生，总花梗极短；花萼 5 深裂，裂片线状披针形，长约 3mm，渐尖，内面基部有 5 枚极小的腺体，花冠辐状钟形，初始为黄白色，渐变为紫黑色，干时呈暗褐色，裂片卵形，内面披柔毛，副花冠裂片宽三角形，比合蕊柱短；花药近菱状四方形，花粉块每室 1 个，长圆形，下垂，柱头略凸起，顶端不明显 2 裂。蓇葖果单生，宽披针形；种子暗褐色，宽卵形，长 5mm，有长约 2cm 的种毛。花期 5～7 月，果期 7～9 月。

产琅琊山各处。生于灌木丛中或沟边。分布于吉林、辽宁、河北、河南、江苏、浙江、安徽、山东和四川等地。

根可入药，具清热凉血、利尿功效。

(3) 柳叶白前 水杨柳 (图 709)

Cynanchum stauntonii (Decne.) Schltr. ex Levl.

直立半灌木。高约 1m，全株无毛，根茎匍匐细长，节上簇生多数毛发状须根。叶对生，纸质狭披针形，长 6～12cm，宽 3～5mm，两端渐尖，中脉在背面明显；侧脉 6 对不明显，叶柄长 3～5mm。伞形聚伞花序腋生，总花梗长达 1cm，中部以上有多数小苞片，花梗长 5～8mm；花萼 5 深裂，内面基部腺体不多；花冠紫红色，辐状，内面具长柔毛；副花冠裂片盾片，厚肉质，比花药短；花粉块每室 1 块，长圆形，下垂；柱头微凹，包在花药的薄膜内。蓇葖果单生，长披针形，长达 9cm；种子顶端有白色种毛。花期 6～8 月，果期 9～10 月。

产琅琊山后山。生于山沟湿地水湿处。分布甘肃、安徽、江苏、浙江、江西、福建、湖南、广东、广西和贵州等地。

根及根状茎，有作中药"白前"入药的，能清肺化痰，止咳平喘。

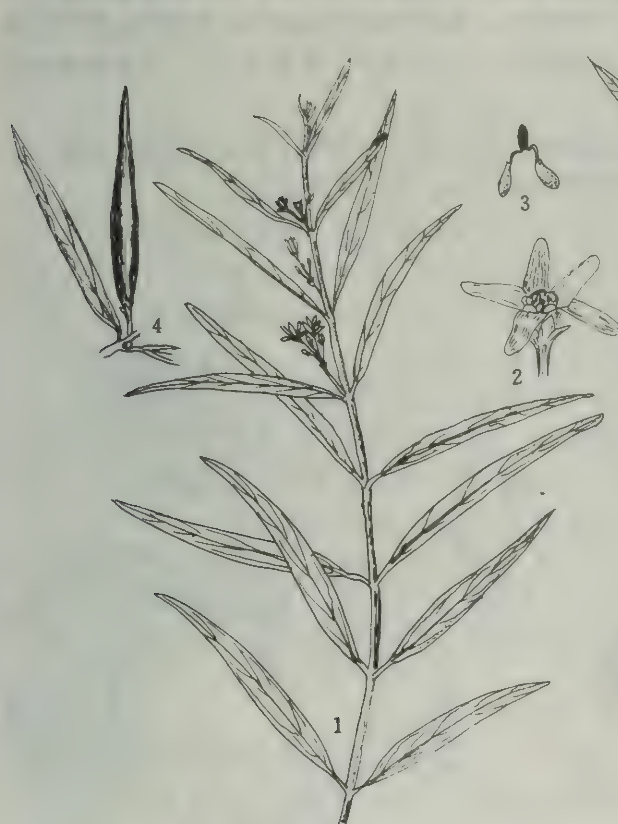


图 709 柳叶白前

1. 花枝；2. 花；3. 花粉块、花粉块柄和着粉腺；4. 果实。

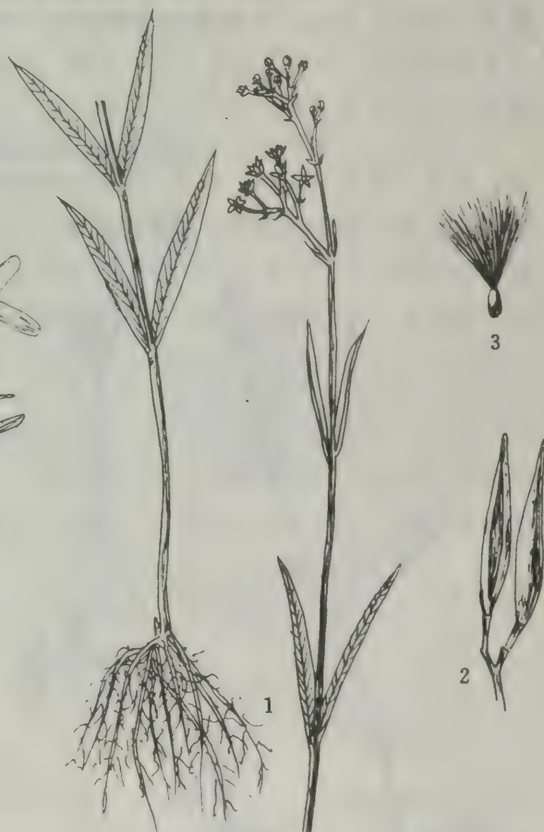


图 710 徐长卿

1. 植株；2. 果实；3. 种子。

(4) 徐长卿 土细辛 (图 710)

Cynanchum paniculatum (Bunge) Kitagawa

多年生直立草本。高约 1m，根须状，多达 50 余条，茎无毛，常不分枝。对生叶，纸质，披针形或线形，长 5～12cm，宽 5～15mm，两端锐尖，两面无毛或上面被疏柔毛，有缘毛；叶柄长约 3mm。圆锥状聚伞花序生于茎端叶腋内，有 10 余朵花；花萼 5 深裂，内面腺体有或无；花冠黄绿色，近辐状，内面全部无毛，裂片三角状卵形，长约 4mm，宽约 3mm，副花冠裂片

5枚，肉质，内面呈龙骨状，基部增厚，顶端钝；花粉块每室1块，下垂；子房椭圆形，柱头五角形，顶端略凸起。蓇葖果单生，披针状圆柱形，长约6cm，长渐尖；种子长圆形，长约3mm，有长约1cm的白色种毛。花期7～9月，果期9～11月。

产琅琊山。生于向阳山坡、草丛。分布于华东、西南、中南及辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃和山东等地。

全草可药用，有祛风止痛、解毒消肿功效，治胃气痛、肠胃炎、毒蛇咬伤、腹水等症。

（5）竹灵消 （图711）

Cynanchum inamoenum（Maxim.）Loes

多年生直立草本。高达50cm，具须根。茎圆柱形，被单列柔毛。叶对生，薄膜质，广卵形，长4～5cm，宽1.5～4.5cm，先端急尖或渐尖，基部近心形，两面仅在脉上具毛，边缘具睫毛，伞形聚伞花序近梢部腋生，有花8～10朵；总梗及花小梗具毛；花萼5深裂，裂片狭卵形，长约1.5mm；花冠黄色或黄绿色，内面无毛；副花冠裂片三角形，厚肉质；花药顶端有1圆形膜片；花粉块每室1块，下垂，花粉块柄短；柱头扁平。蓇葖果双生，极少单生，长角状；种子卵形，有白色种毛。花期5～7月，果期7～10月。

产琅琊山。生于山坡、草地、灌丛中。分布于辽宁、河北、河南、山东、山西、安徽、浙江、湖北、湖南、陕西、甘肃、贵州、四川和西藏等地。朝鲜和日本也有。

根入药，可除烦清热、散毒通疝气。



图711 竹灵消

1. 植株；2. 花；3. 花粉块、花粉块柄和着粉腺；4. 果实；5. 种子。



图712 白薇

1. 花枝；2. 叶放大，示毛；3. 果实。

(6) 白薇　白前　（图 712）

Cynanchum atratum Bunge

直立的多年生草本。高 50cm；须根，具浓香气味。叶对生，卵状或卵状长圆形，长 5～8cm，宽 3～4cm，两面均披白色绒毛。伞形聚伞花序，无总花序梗，有花 8～10 朵；花萼外披绒毛，内面基部有小腺体 5 枚；花冠深紫色，辐状，外面有短柔毛，内面全部无毛，花冠裂片 5 枚，有缘毛；副花冠 5 裂，裂片盾状圆形，肉质，与合蕊柱等长；花药顶端具 1 圆形薄膜片，花粉块每室 1 个，下垂；柱头扁平。蓇葖果单生，长约 9cm；种子扁平，顶端具白绢质种毛，长约 3cm。花果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于荒坡、草地、山沟及林下。分布于东北、华北、华东、中南、西南及陕西等地。朝鲜和日本也有。

根、根状茎均可入药，有除虚烦、清热消肿、生肌止痛、凉血利尿功效；可治产后虚烦、呕逆、阴虚潮热、热病后期低烧不退、小便淋沥、肾炎、尿道感染、水肿、支气管炎、风湿性腰腿痛等症。

118. 旋花科　Convolvulaceae

草本、亚灌木或灌木，稀乔木。植物体常有乳汁，具双韧维管束。茎缠绕或攀援，有时平卧或匍匐，偶有直立。叶互生，螺旋状排列，单叶，全缘或不同深度的掌状或羽状分裂至全裂；寄生种类无叶或退化成鳞片状；无托叶；具柄。花两性，辐射对称，5 数，常美丽，单生于叶腋或排成腋生聚伞花序，稀总状、圆锥状、伞形或头状花序，极少二歧蝎尾状聚伞花序；苞片成对，很小，叶状或总苞状；花萼分离或仅基部连合，5 裂，宿存，在果期增大；花冠合瓣，漏斗状、钟状、高脚碟状或坛状，冠檐近全缘或 5 裂；雄蕊与花冠裂片同数而互生，着生在花冠基部或中部稍下，花药 2 室，纵裂；花盘环状或杯状；子房上位，由 2 心皮合生而成，1～4 室，中轴胎座，每室 2 胚珠，子房 4 室时每室 1 胚珠，花柱 1～2，丝状，顶生或稀有着生于心皮基底间。蒴果，各式开裂；种子和胚珠同数。

约 56 属，1800 种以上，广泛分布于热带、亚热带和温带，主产美洲、亚洲热带和亚热带。我国有 22 属，约 125 种，南北均有。琅琊山有 5 属，10 种。

分 属 检 索 表

1. 非寄生植物，具绿色叶；花冠筒内面在雄蕊下方无鳞片。
  2. 花萼包藏在 2 片叶状苞片内；柱头 2，长圆形或椭圆形，扁平；子房 1 室 …… 1. **打碗花属 Calystegia**
  2. 花萼不为苞片所包；柱头 1，头状；子房 2～4 室。
    3. 花冠漏斗状或钟状；雄蕊和花柱内藏。
      4. 萼片顶端通常钝；子房 2 或 4 室，有 4 胚珠 …………………………………… 2. **番薯属 Ipomoea**
      4. 萼片顶端通常渐尖；子房 3 室，有 6 胚珠 …………………………………………… 3. **牵牛属 Pharbitis**
    3. 花冠高脚碟状；雄蕊和花柱伸出 ……………………………………………………… 4. **茑萝属 Quamoclit**
1. 寄生植物，无叶，具吸器；花冠筒部内面雄蕊下有 5 个流苏状的鳞片……………… 5. **菟丝子属 Cuscuta**

1. 打碗花属　Calystegia R. Br.

多年生缠绕或平卧草本。叶箭形或戟形，全缘或分裂。花单生或为少花的聚伞花序生于叶腋；苞片 2，叶状，卵形或椭圆形，包藏着花萼，宿存；萼片 5，卵形或长圆形，宿存；花

冠白色或粉红色，钟状或漏斗状，外面具5条明显的瓣中带，顶端不明显5裂或近全缘；雄蕊及花柱内藏，雄蕊5，贴生于花冠管；花盘环状；子房1室或不完全2室，胚珠4，花柱1，柱头2，长圆形或椭圆形，扁平。蒴果卵形或球形，1室，4瓣裂；种子4。

约25种，分布于两半球的温带和亚热带。我国有5种，南北均有分布。琅琊山有3种。

分种检索表

1. 植株全体无毛；花梗长于叶柄。
   2. 植物体常矮小铺地；苞片较小，长8～16mm；宿存萼与苞片与果近等长或稍短 …………………………………………………………………… (1) 打碗花 C. hederacea
   2. 茎缠绕，伸长；苞片较大，长15～23mm；宿存萼及苞片增大包藏果实 ………… (2) 旋花 C. sepium
1. 植物体密被灰白色或黄褐色长柔毛；花梗短于叶 ………………………………… (3) 藤长苗 C. pellita

(1) 打碗花　(图713)

Calystegia hederacea Wall.

1年生草本。全体无毛，植株矮小，高8～30cm，自基部分枝茎细。平卧。基部叶长圆形，长2～5cm，宽1～2.5cm，基部戟形，上部叶片3裂，中裂片长圆状披针形，侧裂片近三角形，全缘或2～3裂，叶片基部心形或戟形；叶柄长1～6cm。花单生叶腋；花梗长于叶柄；苞片宽卵形，长8～16mm；萼片长圆形，长6～10mm，宿存；花冠淡紫色或淡红色，钟状，长2～4cm；雄蕊5，不伸出管口外，花丝基部扩大，贴生于花冠管基部，被小鳞片；子房无毛，柱



图713　打碗花
带花植株。



图714　旋花
1. 部分植株；2. 花纵剖面。

头 2 裂，裂片长圆形，扁平。蒴果卵球形，长约 1cm，宿存萼与果等长或稍短；种子黑褐色，表面有小疣点。花期 5～10 月。

产琅琊山各处。生于农田、荒地、路旁常见的杂草。全国各地均有分布。非洲和亚洲其他地区也有。

根状茎和花入药；根状茎能调经活血，健脾益气；花止痛；花外用治牙痛。

（2）旋花 篱天剑 （图 714）

Calystegia sepium L.

多年生草本。全体无毛，茎缠绕，伸长。叶形多变，三角状卵形或宽卵形，长 4～10cm 以上，宽 2～6cm 以上，基部戟形或心形，全缘或基部有 2～3 个大齿缺的裂片；叶柄短于叶片或近等长。单花腋生；花梗稍长于叶柄，长达 10cm；苞片宽卵形，长 15～23mm；花冠常为白色，偶有淡红或紫色，漏斗状，长 5～6cm，顶端微裂；雄蕊 5，花丝基部扩大，被小鳞片；柱头 2 裂，裂片卵形，扁平。蒴果卵形，为增大而宿存的苞片和萼片所包被；种子黑褐色，表面有小疣点。花期 6～7 月。

产琅琊山各处。生于路旁、溪边草丛、农田边或山坡林缘。分布于我国大部分地区。北美、欧洲及俄罗斯、印度尼西亚、澳大利亚和新西兰也有。

（3）藤长苗 （图 715）

Calystegia pellita（Ledeb.）G. Don

多年生草本。茎缠绕或下部直立，密被灰白色或黄褐色长柔毛，有时毛较少。叶长圆形或长圆状披针形，长 4～10cm，宽 5～25mm，基部圆形或截形，或稍呈戟形，全缘，两面被柔毛，沿背面中脉更密；叶柄长 2～15mm，毛被同茎。单花腋生；花梗短于叶，密被柔毛；苞片卵形，长 15～22mm，顶端钝，外面密被褐黄色短柔毛；萼片长圆形，近相等，长 9～12mm，上部具黄褐色缘毛；花冠淡红色，漏斗状，长 4～5cm；雄蕊花丝基部扩大，被小鳞片；子房无毛，2 室，柱头 2 裂，裂片长圆形，扁平。蒴果近球形；种子紫黑色。花期 6～9 月。

产琅琊山。生于路边、田边杂草中或山坡林下。分布于东北、西北、华东及河北、河南和四川等地。蒙古、朝鲜、日本和俄罗斯也有。

2. 番薯属 Ipomoea L.

1 年生或多年生草本，稀灌木。茎匍匐、缠绕，有时平卧或直立，稀漂浮于水上。叶互生，全缘或有各式分裂；具柄。花单生或排成聚伞花序、伞形或头状花序；苞片各式；花萼 5 裂，宿存，结果时稍增大；花冠漏斗状或钟状，五角形或多少 5 裂，瓣中带以 2 明显的脉清楚分界；雄蕊内藏，不等长，插生于花冠的基部，花丝基部稍扩大，稍被毛，花粉粒有刺；子房 2～4 室，4 胚珠，花柱 1，不伸出，柱头头状，或 2 瘤状突起或裂成 2 球形；花盘环状。蒴果球形或卵形，4 瓣裂；种子 4。

约 300 种，广泛分布于热带、亚热带和温带地区。我国约 20 种，南北各地均产。琅琊山栽培 2 种。

分 种 检 索 表

1. 具圆形、椭圆形或纺锤形块根；茎平卧或上升；节间实心 …………………………………… **（1）番薯 I. batatas**
1. 无块根；茎蔓生或漂浮水面；节间中空 …………………………………………………… **（2）蕹菜 I. aquatica**

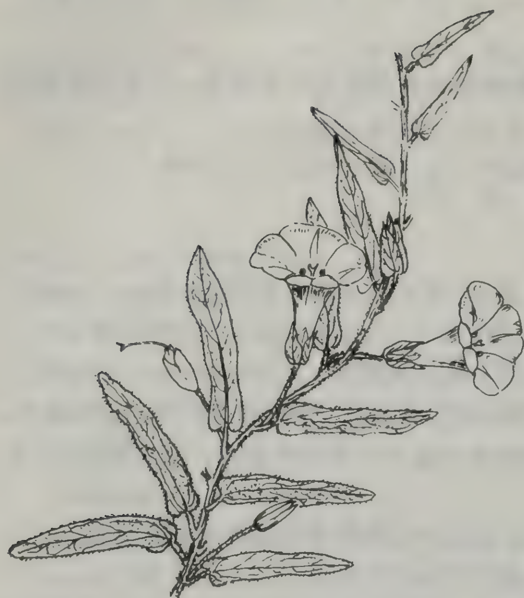


图 715　藤长苗
植株一部分。



图 716　圆叶牵牛
1. 植株一部分；2. 果实。

(1) **番薯**　山芋

Ipomoea batatas (L.) Lam.

1 年生草本，地下部分具圆形、椭圆形或纺锤形的块根，茎平卧或上升，偶有缠绕，多分枝，茎节易生不定根。叶片宽卵形，长 4～13cm，宽 3～13cm，全缘或 3～5 裂；叶柄长短不一，长 2.5～20cm。聚伞花序腋生，有时单生；花梗长 2～10.5cm；苞片小，披针形，长 2～4mm；萼片长圆形或椭圆形，不等长；花冠粉红色、白色、淡紫色或紫色，钟状或漏斗状，长 3～4cm；雄蕊及花柱内藏，花丝基部被毛；子房 2～4 室。蒴果卵形或扁圆形，由假隔膜分为 4 室；种子 1～4 粒，无毛。

原产南美洲。现广泛栽培于世界热带、亚热带地区。琅琊山林场及农民均栽培。

块根供食用，亦是食品加工、淀粉和酒精的重要原料；嫩叶可作蔬菜；全株是优良饲料；也可入药，有清热利湿、润肺止咳、排浓等功效。

(2) **蕹菜**　空心菜

Ipomoea aquatica Forsk.

1 年生草本。蔓生或漂浮于水面，茎有节，节间中空，节上生根，无毛。叶片卵形，长卵状披针形或披针形，长 3.5～17cm，宽 1～8.5cm，全缘或波状；叶柄长 3～14cm，无毛。聚伞花序腋生；花序梗长 1.5～9cm，具 1～3 朵花；苞片小鳞片状，长约 2mm；花梗长 1.5～5cm；萼片近等长，卵形；花冠白色、淡红色或紫红色，漏斗状，长 3.5～5cm；雄蕊不等长，花丝基部被毛；子房无毛；蒴果近球形；种子密被短柔毛。花期 6～8 月，果期 8～10 月。

琅琊山有栽培。原产我国，现已作为蔬菜广泛栽培。分布遍及热带亚洲、非洲和大洋洲。

除供蔬菜食用外，亦可药用，内服解食物中毒，外敷治骨折、腹水及无名肿毒。

3. 牵牛属　**Pharbitis** Choisy

1 年生或多年生缠绕草本。茎常被糙硬毛或短伏毛，稀无毛。叶心形，全缘或 3～5 裂。花

大，鲜艳，单花或排成疏松的二歧聚伞花序生于叶腋；萼片5，近等大，外被硬毛；花冠钟状或漏斗状；雄蕊和花柱内藏，雄蕊5，生于花冠筒基部；花柱1，柱头头状，子房3室，每室2胚珠。蒴果3室，具6或4种子。

约24种，广布于温带和亚热带。我国有3种，南北均产。琅琊山有2种。

分种检索表

1. 叶片常全缘；外萼片长椭圆形，渐尖，长11～16mm ………………………… (1) **圆叶牵牛 P. purpurea**
1. 叶片常3裂；外萼片线状披针形，长20～25mm ……………………………………… (2) **牵牛 P. nil**

(1) 圆叶牵牛　(图716)

Pharbitis purpurea (L.) Choisy

1年生缠绕草本。茎上被倒向的短柔毛及杂有倒向或开展的长硬毛。叶片宽卵形或近圆心形，全缘偶3裂，长4～18cm，宽3.5～16.5cm；叶柄长2～12cm，毛被同茎。花1～5朵着生在花序梗顶端形成伞形聚伞花序，生于叶腋；花序梗短于叶柄或近等长，长4～12cm，毛被与茎同；苞片线形，长6～7mm，被开展的长硬毛；花梗长1.2～1.5cm，被倒向短柔毛及长硬毛；萼片近等长，外面3片长椭圆形，渐尖，内面2片线状披针形，外面均被开展的硬毛；花冠漏斗状，长4～6cm，紫红、红或白色；雄蕊与花柱内藏，雄蕊不等长，花丝基部被柔毛；子房无毛，3室，每室2胚珠，柱头头状；花盘环状。蒴果近球形；种子黑褐色或米黄色。

原产热带美洲。现广植于世界各地。我国南北各地均有栽培或逸为野生。琅琊山有栽培。

栽培供观赏。

(2) 牵牛　喇叭花　(图717)

Pharbitis nil (L.) Choisy

1年生缠绕草本。茎上被倒向的短柔毛及杂有倒向或开展的长硬毛。叶片宽卵形或近圆形，深或浅3裂，偶5裂，长4～15cm，宽4.5～14cm，基部圆或心形；叶柄长2～15cm，毛被同茎。花1～2朵着生在花序梗顶端，生于叶腋；花序梗长1.5～18.5cm，短于叶柄，毛被同茎；苞片线形或叶状，被开展的硬毛；花梗长2～7mm；小苞片线形，萼片近等长，长2～2.5cm，外萼片线状披针形，内萼片稍狭，外面被开展的刚毛；花冠漏斗状，长5～8cm，蓝紫色或紫红色，花冠管色淡；雄蕊及花柱内藏，雄蕊不等长，花丝基部被柔毛；子房无毛，柱头头状。蒴果近球形，3瓣裂；种子黑褐色或米黄色。

原产美洲。琅琊山和我国大部分地区有栽培或逸为野生。世界各地也广泛栽培，已成为归化植物。

4. 茑萝属　Quamoclit Mill.

1年生柔弱缠绕草本。常无毛。叶片心形或卵形，通常有角或掌状3～5，稀羽状深裂。花常为二歧聚伞花序，稀单生，生于叶腋；萼片5，无毛，顶端常为芒状；花冠红色、黄色或白色，无毛，高脚碟形，筒部细长，上部稍扩大，全缘或浅裂；雄蕊5，外伸，花丝不等长；子房无毛，4室，4胚珠，花柱伸出，柱头头状。蒴果4室，4瓣裂；种子4，暗黑色。

约10种，产热带美洲。我国栽培3种。琅琊山栽培1种。

茑萝　茑萝松　(图718)

Quamoclit pennata (Desr.) Boj.

1年生柔弱缠绕草本。无毛。叶片卵形或长圆形，长2～10cm，宽1～6cm，羽状深裂至



图 717　牵牛

1. 植株一部分；2. 果实。



图 718　茑萝

部分植株。

中脉，具 10～18 对线形平展的细裂片；叶柄长 8～40mm，基部常具假托叶。花数朵排成腋生的聚伞花序；总花梗大多超过叶，长 1.5～10cm，花直立；花梗长 9～20mm，花萼 5，绿色，长约 5mm，花冠高脚碟形，长 2.5cm 以上，深红色，筒部柔弱，上部稍膨大，管口 5 浅裂；雄蕊及花柱伸出，花丝基部具毛；子房无毛。蒴果卵形，4 室，4 瓣裂；种子 4，卵状长圆形，黑褐色。花期 5～8 月，果期 8～10 月。

原产热带美洲。琅琊山和我国南北各地广泛栽培。

为美丽的庭园观赏植物。

5. 菟丝子属　Cuscuta L.

寄生草本。无根，全体无毛，茎细长，缠绕，黄色或红色，借助吸器固着寄主。无叶或退化成小的鳞片。花小，白色或淡红色，排成穗状、总状或簇生成头状花序；苞片小或无；花 5～4 数；萼片近等大，基部稍合生；花冠管状、壶状、球形或钟状，在花冠管内面基部雄蕊之下具有边缘分裂或流苏状的鳞片；雄蕊着生于花冠喉部或花冠裂片相邻处，常稍伸出，花粉粒无刺；子房 2 室，每室 2 胚珠，花柱 2，完全分离或稍连合，柱头球形或伸长。蒴果球形或卵形，周裂或不规则开裂；种子 1～4，无毛。

约 170 种，广泛分布于世界暖温带，主产美洲。我国有 8 种。琅琊山有 2 种。

分种检索表

1. 花簇生或排成小伞形或小团伞花序；花柱 2；茎纤细，径约 1mm ……………（1）**菟丝子 C. chinensis**
1. 花排成穗状花序；花柱 1；茎较粗，径约 2mm ………………………………（2）**金灯藤 C. japonica**

（1）菟丝子　（图 719）

Cuscuta chinensis Lam.

1 年生寄生草本。茎缠绕，黄色，纤细，直径约 1mm，无毛。无叶。花簇生成小伞形或小团伞花序，侧生；苞片及小苞片小，鳞片状；花梗长约 1mm；花萼杯状，中部以下连合，裂片三角形，长约 1.5mm，顶端钝；花冠白色，壶形，长约 3mm，裂片三角状卵形，向外反折，宿存；雄蕊着生花冠裂片弯缺下处；鳞片长圆形，边缘长流苏状；子房近球形，花柱 2，柱头球形。蒴果球形，几乎全为宿存的花冠所包围，成熟时整齐的周裂；种子 2～4，淡褐色。

产琅琊山各处。生于田边、山坡、路边灌丛中，寄生于豆科、菊科和蒺藜科等多种植物上。分布于东北、西北、河北和华东等地。伊朗、阿富汗、日本、朝鲜、斯里兰卡、马达加斯加和澳大利亚也有。

种子药用，有补肝肾、益精壮阳、止泻的功效。也是大豆产区的有害杂草。



图 719　菟丝子

1. 植株；2. 花序；3. 花序展开；4. 蒴果，具宿存花冠。



图 720　金灯藤

1. 植株一部分；2. 花序；3. 花；4. 果实。

（2）金灯藤　（图 720）

Cuscuta japonica Choisy

1 年生寄生缠绕草本。茎较粗壮，肉质，直径 1～2mm，黄色，常带紫红色瘤状斑点，无毛，多分枝。无叶。花近无柄，排成穗状花序，长达 3cm，基部常分枝；苞片及小苞片鳞片状；花萼碗状，肉质，长约 2mm，5 裂几达基部，背面常有紫红色瘤状突起；花冠钟状，淡红色或绿白色，长 3～5mm，顶端 5 浅裂，裂片卵状三角形，短于花冠筒 2～2.5 倍；雄蕊 5，着生于花冠喉部裂片之间；鳞片 5，长圆形，边缘流苏状，着生于花冠筒基部，伸长至花冠中部

或中部以上；子房球状，无毛，2室，花柱细长，合生为1，柱头2裂。蒴果卵圆形，长约5mm，近基部周裂；种子1～2粒，光滑，褐色。花期8月，果期9月。

产琅琊山各处。寄生于草本或灌木上。分布于我国南北各地。日本、朝鲜和越南也有。

种子药用，功效同菟丝子。

119. 紫草科 Boraginaceae

多为草本，稀灌木或乔木。常被有硬毛或刚毛。单叶互生，极少对生；无托叶。花两性，辐射对称，稀两侧对称，常排成聚伞花序或镰状聚伞花序，稀单生；花萼5，基部至中部合生，多宿存；花冠筒状、钟状或高脚碟状，裂片5，喉部或筒部具或不具5个附属物；雄蕊5，着生于花冠筒部，轮状排列，内藏，花药，2室，纵裂；蜜腺在花冠筒内面基部环状排列，或在子房下的花盘上；雌蕊由2心皮组成，子房上位，2室，每室2胚珠，有时4深裂，每瓣含1胚珠，花柱顶生或在子房裂瓣之间。小核果或分裂成2～4个小坚果。

约100属，2 000种，分布于全球的温带和热带地区，地中海地区为分布中心。我国有48属，269种，遍布全国，以西南部最多。琅琊山有4属，6种。

分属检索表

1. 花冠漏斗状或高脚碟状；花药先端有小尖头 …………………………… 1. 紫草属 Lithospermum
1. 花冠短筒状；花药先端无小尖头。
  2. 小坚果四面体形 …………………………………………………… 2. 附地菜属 Trigonotis
  2. 小坚果非四面体形。
    3. 小坚果的突起2层，外层突起的边缘有齿 ……………………… 3. 盾果草属 Thyrocarpus
    3. 小坚果的突起1层，突起的边缘全缘 ………………………… 4. 斑种草属 Bothrispermum

1. 紫草属 Lithospermum L.

1年生或多年生草本。有短糙伏毛。单叶互生，全缘。花单生叶腋，或组成有苞片的顶生蝎尾状聚伞花序；花萼5裂，裂片果期稍增大；花冠漏斗状或高脚碟状，喉部具附属物，若无附属物则在附属物位置上有5条向筒部延伸的毛带或纵褶，檐部5浅裂；雄蕊5，内藏，花丝短，花药长圆状线形，先端有小尖头；子房4裂，花柱丝形，不伸出花冠筒，柱头头状。小坚果扁平，平滑或有疣状突起，着生面在腹面基部。

约50种，分布于美洲、非洲、欧洲和亚洲。我国产5种，除青海和西藏外，全国各地均有分布。琅琊山有2种。

分种检索表

1. 1年生直立草本；花冠长约6mm，喉部无附属物；小坚果有疣状突起 ………… (1) 田紫草 L. arvense
1. 多年生匍匐草本；花冠长15～18mm，喉部有5条向筒部延伸的纵褶，纵褶长约4mm ……………… ……………………………………………………………… (2) 梓木草 L. zollingeri

(1) 田紫草 麦家公 (图721)

Lithospermum arvense L.

1年生草本。茎直立，高15～35cm，自基部或仅上部有分枝，被短糙伏毛。叶无柄，倒披针形至线形，长2～4cm，宽3～7mm，全缘，两面均有短伏毛。聚伞花序生于枝上部，长

可达 10cm；苞片与叶同形或较小；具短花梗；花萼裂片 5，长约 5mm，两面均有短伏毛，果期长可达 11mm，具基部硬化；花冠高脚碟状，白色，有时淡紫色，长约 6mm，喉部无附属物，但有 5 条延长到筒部的毛带；雄蕊 5，着生于花冠筒下部；子房 4 裂，柱头头状。小坚果三角状卵形，长约 3mm，有疣状突起。花果期 4～8 月。

产琅琊山各处。生于山坡、草地、田间及路旁。分布于我国东北、华东、西北及河北和湖北等地。朝鲜、日本和欧洲也有。

嫩叶可食；全草可作猪饲料。



图 721　田紫草

1. 植株；2. 花；3. 花筒展开；4. 雌蕊；5. 小坚果。

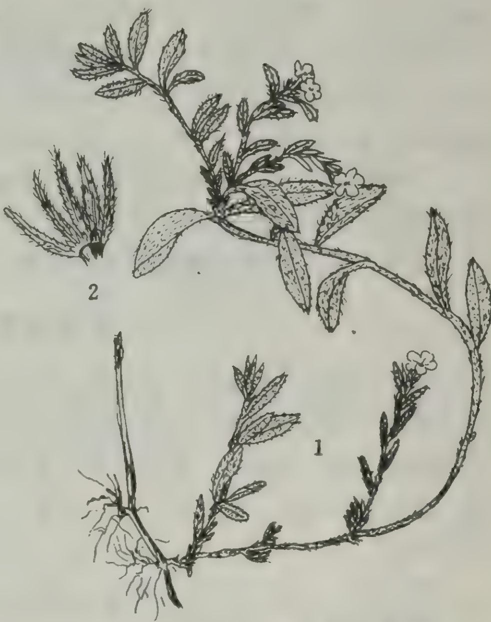


图 722　梓木草

1. 植株；2. 花萼展开，示雌蕊。

（2）**梓木草**　（图 722）

Lithospermum zollingeri DC.

多年生匍匐草本。匍匐茎长可达 30cm，有开展的糙伏毛，直立茎高 5～25cm。基生叶有短柄，叶片倒披针形或匙形，长 3～6cm，宽 8～18mm，两面都有糙伏毛但下面较密；茎生叶与基生叶同形而较小，近于无柄。花序长 2～5cm，有花 1 至数朵；苞片叶状；具短梗；花萼 5 裂，长约 6.5mm，裂片线形，两面均有毛；花冠蓝色或蓝紫色，长 15～18mm，喉部有 5 条向筒部延伸的纵褶，纵褶长约 4mm，稍肥厚并有乳头；雄蕊 5，着生在纵褶之下；花柱长约 4mm，柱头头状。小坚果斜卵球形，长约 3mm，平滑，有光泽，腹面中线凹陷成纵沟。花果期 5～8 月。

产琅琊山各处。生于草坡或灌丛下。分布于台湾、浙江、江苏、安徽、贵州、四川、陕西和甘肃。朝鲜和日本也有。

果供药用，能消肿、止痛、治疗疮、支气管炎、消化不良等症。

2. 附地菜属 Trigonotis Stev.

1 年生或多年生草本。茎单一或丛生，直立或铺散，通常被糙毛或柔毛。单叶互生。蝎尾状聚伞花序单一或二歧分枝；花萼 5 裂，结实后不增大或稍增大；花冠蓝色或白色，花冠筒常较萼筒短，裂片 5，圆钝，开展，喉部附属物 5，半月形或梯形；雄蕊 5，花药长圆形或椭圆形；子房深 4 裂，花柱线形，短于花冠，柱头头状。小坚果 4，半球状四面体形，光滑无毛。

约 57 种，分布亚洲。我国有 34 种，6 变种，分布中心在云南和四川。琅琊山有 1 种。

附地菜　（图 723）

Trigonotis peduncularis（Trev.）Benth.

1 年生或 2 年生草本，高 5～30cm。茎直立，多分枝，被短糙伏毛。基生叶呈莲座状，有叶柄，叶片匙形，长 2～5cm，宽 1～1.5cm，两面被糙伏毛；茎上部叶长圆形或椭圆形；无叶柄或具短柄。蝎尾状聚伞花序生茎顶，幼时卷曲，后渐次伸长，长 5～20cm，只在基部具 2～3 枚苞片，其余部分无苞片；花梗短，花后伸长，长 3～5mm；花萼 5 深裂，裂片卵形，长1～3mm；花冠淡蓝色或粉色，裂片倒卵形，喉部附属 5，白色或带黄色；雄蕊 5，花药卵形，先端具短尖头。小坚果 4，四面体形，背面具 3 锐棱。花期 4～6 月。

产琅琊山各处。生于山坡草地、林缘、田间及荒地。分布于我国南北各地。欧洲东部和亚洲温带的其他地区也有。

全草入药，能温中健胃，消肿止痛、止血。嫩叶能食用。

3. 盾果草属 Thyrocarpus Hance

1 年生草本。茎直立，单一或分枝。叶互生；无柄或有短柄。蝎尾状聚伞花序，具叶状苞片；花萼 5 深裂至基部，果期稍增大；花冠钟形，5 裂达中部，裂片宽卵形，喉部具 5 宽线形或锥形附属物；雄蕊 5，着生于花冠筒中部，具短花丝，花药卵形或长圆形；子房 4 裂，花柱短，不伸出花冠外，柱头柱状。小坚果 4，卵形，背腹稍扁，密生疣状突起，背面有 2 层突起，外层有齿，内层全缘。

约 3 种，分布于我国和越南。琅琊山有 1 种。

弯齿盾果草　（图 724）

Thyrocarpus glochidiatus Maxim.

1 年生草本。高 10～30cm，被伸展的长硬毛和短糙毛。茎细弱，斜升或外倾，常自基部分枝。基生叶有短柄，匙形或狭倒披针形，长 1.5～6.5cm，宽 3～4mm，两面均有具基盘的硬毛；茎生叶较小，无柄，卵形至狭椭圆形。蝎尾状聚伞花序细长，长可达 15cm；苞片卵形至披针形，长 5～30mm，花生于苞腋或腋外；花梗长 1.5～4mm；花萼长约 3mm，5 深裂，裂片狭椭圆形，两面披毛；花冠淡蓝色或白色，5 裂，筒部较花萼短，喉部附属物线形，长约 1mm，先端截形或微凹；雄蕊 5，着生于花冠筒中部，花药宽卵形。小坚果 4，长约 2.5mm，黑褐色，外面有两层向内弯的突起，外层突起 10～12 个齿弯向内层，内层全缘较外层短。花果期 4～7 月。

产琅琊山各处。生于山坡草地、田埂、路旁等处。为我国特有种，分布于甘肃、陕西、四



图 723 附地菜

1. 植株；2. 叶；3. 花萼及果实，4～6. 小坚果的腹面、侧面及背面观。

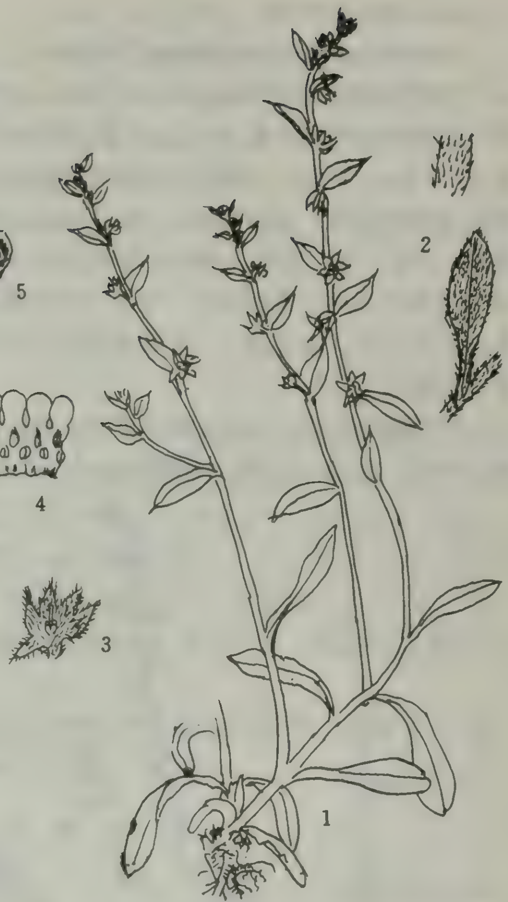


图 724 弯齿盾果草

1. 植株；2. 茎、叶，示毛被；3. 花萼解剖；4. 花果展开；5. 小坚果，示弯齿。

川、河南、江西、安徽、江苏和广东等地。

4. 班种草属 Bothriospermum Bunge

1 年生或 2 年生草本。被糙伏毛及硬毛，硬毛的基部具基盘，茎直立或伏卧。叶互生，卵形、椭圆形、披针形或倒披针形。花小，蓝色或白色，具梗，排成具苞片的蝎尾状聚伞花序；花萼 5 深裂，果期不增大；花冠辐状，筒短，5 裂，喉部有 5 枚鳞片状附属物，与花冠裂片对生；雄蕊 5，着生于花冠筒内，花丝极短；子房 4 深裂，各具 1 倒生胚珠，花柱短，柱头头状。小坚果 4，背面具疣状突起，腹面内凹。

约 5 种，广布温带及亚热带地区，我国均产。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 茎被开展的硬毛及伏毛；苞片多数，花冠喉部梯形附属物高约 0.8mm，顶端微凹 ………………………………………………………………………………… （1）多苞班种草 B. secundum

1. 茎被向上伏贴的糙伏毛；苞片少数；花冠喉部的梯形附属物高约 0.2mm ………………………………………………………………………………… （2）柔弱班种草 B. tenellum

(1) **多苞班种草** (图 725)

Bothriospermum secundum Maxim.

1 年生或 2 年生草本。高 20～40cm，茎直立，多分枝，被开展的硬毛及伏毛。基生叶具柄，倒卵状长圆形，长 2～5cm，基部渐狭成叶柄；茎生叶长圆形或卵状披针形，长 2～4cm，宽 5～10mm，无柄，两面均被基部具盘的硬毛及短硬毛。花序及分枝顶端，长 10～20cm，花与苞片依次排列，而各偏于一侧；花萼 5 深裂，裂片披针形，外面密被硬毛；花冠蓝色至淡蓝色，5 裂，裂片圆形，喉部附属物梯形，高约 0.8mm，先端微凹；雄蕊 5，花药长圆形，长与附属物约相等，花丝极短，着生于花冠筒基部以上 1mm 处；子房 4 深裂，花柱极短，圆柱形，柱头头状。小坚果 4，卵状椭圆形，长约 2mm，密生疣状突起，腹面有椭圆形的环状凹陷。花期 5～7 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、农田及林缘和灌木林下。分布于东北及河北、山东、山西、陕西、甘肃、江苏、安徽和云南等地。

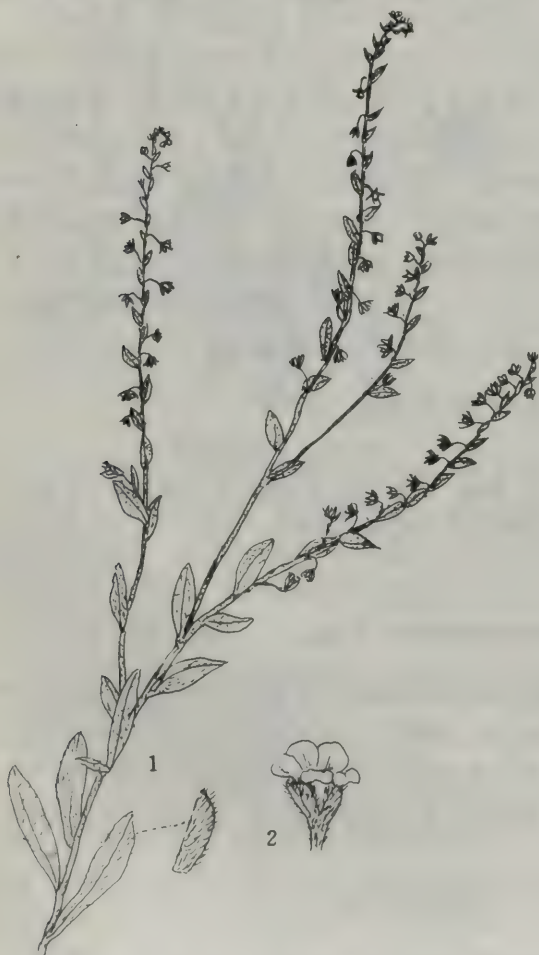


图 725 多苞班种草

1. 植株；2. 花。

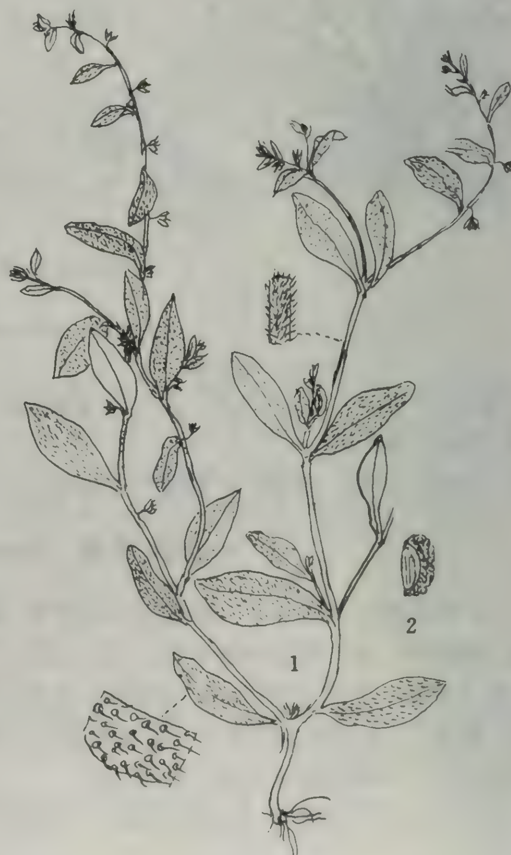


图 726 柔弱班种草

1. 植株；2. 果实。

(2) **柔弱班种草** (图 726)

Bothriospermum tenellum (Hornem.) Fisch. et Mey.

1 年生草本。高 15～30cm，茎细弱，丛生，直立或平卧，分枝多，被向上伏贴的糙伏毛。

叶椭圆形至狭椭圆形，长1～2.5cm，宽5～10mm，先端钝，具小尖头，两面被向上伏贴的糙伏毛或短硬毛。花序柔弱细长，长10～20cm；苞片与叶同形；花梗短；花萼长1～1.5mm，5深裂至基中，果期增大，长3mm；花冠蓝色或淡蓝色，长1.5～1.8mm，5裂，裂片圆形，喉部有5个梯形附属物，附属物高约0.2mm；花柱极短长约0.5mm。小坚果4，肾形，长1～1.2mm，腹面具纵椭圆形的环状凹陷。花果期2～10月。

产琅琊山各处。生于山坡路旁、田间、草丛及溪边阴湿处。分布于东北、华东、华南、西南及陕西、河北和台湾等地。亚洲其他地区也有。

120. 马鞭草科 Verbenaceae

灌本或乔木，稀藤本或草本。叶对生，稀轮生或互生，单叶或复叶，稀羽状复叶；无托叶。花两性，稀退化为杂性，两侧对称，稀辐射对称，常排成顶生或腋生的聚伞、总状、穗状或伞房状聚伞花序、圆锥花序；花萼连合成杯状、钟状或管状，顶端4～5齿或截形，宿存；花冠圆筒形，上部裂为二唇形或略不相等的4～5裂，稀多裂；雄蕊4，稀2或5～6枚，着生于花冠管上，花丝分离，花药2室；花盘不显著；子房上位，由2心皮组成，稀4～5心皮，2～4室，有时为假隔膜分为4～10室，每室2胚珠，花柱顶生。果为核果、蒴果或浆果状核果。

约80余属，3 000余种，主要分布于热带和亚热带地区，少数延至温带。我国有21属，175种，31变种和10变型。琅琊山有4属，5种和1变种。

分 属 检 索 表

1. 草本；穗状花序细长如鞭 …… 1. **马鞭草属 Verbena**
1. 灌木或乔木；聚伞花序，或再排成伞房状或圆锥状花序。
   2. 灌木或亚灌木；蒴果 …… 2. **莸属 Caryopteris**
   2. 乔木或灌本；浆果状核果。
      3. 掌状复叶；花冠二唇形 …… 3. **牡荆属 Vitex**
      3. 单叶；花冠高脚杯状或漏斗状，顶端5裂近相等 …… 4. **大青属 Clerodendrum**

1. 马鞭草属 Verbena L.

1年生或多年生草本，稀亚灌木。茎直立或匍匐。叶对生，边缘有齿或羽状深裂。花常排成顶生穗状花序，延长或缩短；花生于狭窄的苞片腋内，蓝色或淡红色；花萼管状，有5棱，延伸成5齿；花冠管直或弯，向上扩展成开展的5裂片，裂片长圆形，在芽中覆瓦状排列；雄蕊4，着生于花冠管中部，2枚在上，2枚在下；子房不分裂或顶端4浅裂，4室，每室1胚珠，花柱短，柱头2浅裂。蒴果包藏于萼内，成熟后4瓣裂为4个小分核。

约250种，主产美洲热带和温带。我国野生1种，栽培2种。琅琊山有1种。

马鞭草 （图727）

Verbena officinalis L.

多年生草本。高30～120cm。茎四方形，近基部为圆形，节和棱上有硬毛。叶对生，叶片倒卵形或长圆状披针形，长2～8cm，宽1～5cm，基生叶的边缘有粗锯齿和缺刻；茎生叶多为3深裂，裂片边缘有不整齐锯齿，两面均有硬毛，背面脉上更多。穗状花序顶生和腋生，细长，

结果时长达 25cm；花小，花萼长约 2mm，有硬毛，具 5 脉；花冠淡紫色至蓝色，长 4～8mm，裂片 5；雄蕊 4。着生于花冠管的中部，花丝短；子房无毛。蒴果长圆形，长约 2mm，成熟时 4 瓣开裂，花期 6～8 月，果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、林缘和溪边。分布于西北、华东、华中、西南及广东、广西和西藏等地。全世界的温带至热带地区也有。

全草药用，有凉血、散瘀、通经、清热解毒、止痒、驱虫、消胀功效。

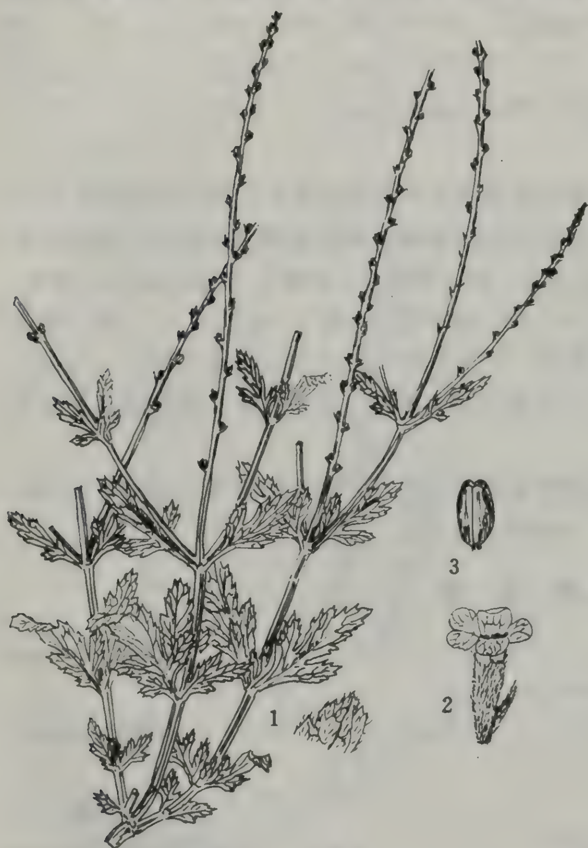


图 727　马鞭草

1. 花枝；2. 花；3. 果实。



图 728　单花莸

1. 植株上部；2. 花。

2. 莸属　Caryopteris Bunge

直立或铺散灌木，极少草本。单叶对生，通常具黄色腺点。聚伞花序腋生或顶生，常再排列成伞房状或圆锥状，稀单花腋生；萼钟状，5 裂，偶有 4 或 6 裂，结果时略增大，宿存；花冠 5 裂，二唇形，下唇中间 1 裂片较大，全缘或流苏状；雄蕊 4，2 长 2 短，或几等长，伸出于花冠管外，花丝着生于花冠喉部；子房不完全 4 室，每室 1 胚珠，花柱线形，柱头 2 裂。蒴果球形，小，成熟时 4 瓣裂。

约 15 种，分布于亚洲中部和东部，以我国最多，有 13 种，2 变种和 1 变型。琅琊山有 1 种。

单花莸　（图 728）

Caryopteris nepetaefolia (Benth.) Maxim.

多年生草本，有时蔓生。高 30～60cm，仅基部木质化。茎方形，被向下弯曲的柔毛。叶

片宽卵形至圆形，长1.5～5cm，宽1.5～4cm，边缘具4～6对钝齿，两面均被柔毛及腺点，侧脉3～5对；叶柄长3～10mm。单花腋生，花梗纤细，长1.5～3cm，近花梗中部有2枚锥形细小苞片；花萼杯状，5裂，长约6mm，两面均被柔毛和疏生腺毛，结果时略增大；花冠淡蓝色，外面疏生细毛和腺点，喉部被柔毛，下唇中裂片较大，全缘，花冠筒长6～9mm；雄蕊4枚，与花柱均伸出花冠筒外；子房密生绒毛。蒴果4瓣开裂。花果期5～9月。

产琅琊山。生于山坡、林缘、路旁或水沟边。分布于江苏、安徽、浙江和福建等地。

全草药用，能祛暑解表、利尿解毒；全草能提制外用止血药粉。

3. 牡荆属 Vitex L.

乔木或灌木。小梭常呈四棱形。掌状复叶，对生，小叶3～8，稀单叶，小叶片全缘或有锯齿、浅裂至深裂；有叶柄。花排成顶生或腋生的聚伞花序，或再组成圆锥状、伞房状以至近穗状的花序；花萼钟状，稀管状或漏斗状，顶端平截或有5小齿，有时略为二唇形，外面稍被毛和黄色腺点，宿存，果时稍增大；花冠白色、浅蓝色、淡蓝紫色或淡黄色，略长于萼，二唇形，上唇2裂，下唇3裂，中裂片较大；雄蕊4，2长2短或近等长；子房2～4室，每室有1～2胚珠，花柱丝状，柱头2裂。核果，中果皮肉质，内果皮骨质。

约250种，主要分布于热带和温带地区。我国有14种，7变种和3变型，主产长江以南。琅琊山有1种和1变种。

黄荆 （图729）

Vitex negundo L.

灌木或小乔木。小枝四棱形，密生灰白色，绒毛。掌状复叶对生，小叶5，稀3，小叶片长圆状披针形至披针形，全缘或每边有少数锯齿，上面绿色，背面密生灰白色绒毛，中间小

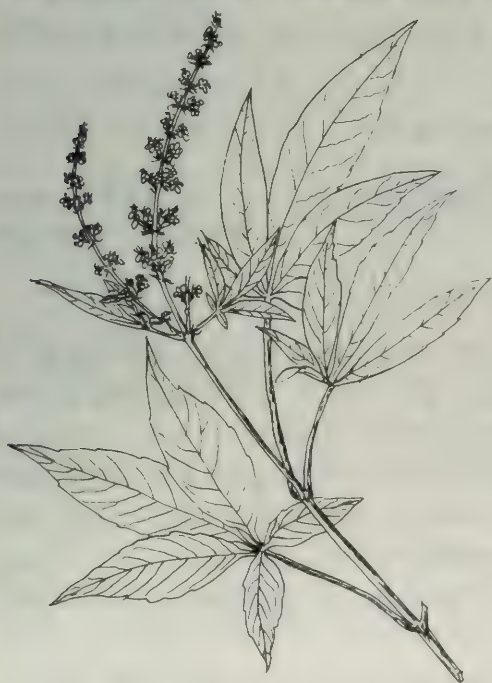


图729 黄荆

花枝。



图730 牡荆

1. 花枝；2. 花萼展开，示雌蕊。

叶长 4～13cm，宽 1～4cm，两侧小叶依次递小。聚伞花序排成圆锥花序式，顶生；花序梗密被灰白色绒毛；花萼钟状，顶端 5 齿裂，外被灰白色绒毛；花冠淡紫色，顶端 5 齿裂，二唇形；雄蕊伸出花冠外；子房近无毛。核果近球形。花期 4～6 月，果期 7～10 月。

产琅琊山深秀湖附近。生于路旁和灌木丛中。分布于长江以南各地，北达秦岭和淮河。非洲、亚洲东南部和南美。

茎皮纤维可造纸及人造棉；茎叶治久痢；种子为清凉性镇静、镇痛药；花和枝叶可提取芳香油。

牡荆 （变种） （图 730）

Vitex negundo L. var. **cannabifolia** (Sieb. et Zucc.) Hand. -Mazz.

本变种与原种的区别是小叶边缘有粗锯齿，背面柔毛较稀。

产琅琊山各处。生于路边、灌木丛中。分布于华东、西南及湖北、湖南、广东和广西等地。日本也有。用途同黄荆。

4. 大青属 Clerodendrum L.

落叶或半常绿灌木或小乔木，稀为攀援状藤本或草本。植物体被毛或腺体，小枝四棱形至近圆柱形。单叶对生，稀 3～5 叶轮生，全缘、波状或有锯齿，稀浅裂至掌状分裂。聚伞花序或再组成伞房或圆锥花序，或缩短成近头状，顶生、假顶生或腋生；花萼钟状或杯状，稀管状，有色泽，顶端平截或具 5 齿，稀 6～9 齿，花后稍增大，宿存；花冠高脚杯状或漏斗状，花冠管长于花萼，顶端 5 裂，裂片近相等，或 2 裂片较短；雄蕊 4，2 长 2 短，稀 5～6 枚，着生在花冠管上部，伸出花冠外；子房 4 室，每室 1 胚珠，花柱线形，柱头 2 浅裂，裂片不等长。浆果核果状；种子长圆形。

约 400 种，分布于热带和亚热带，少数分布至温带，主产东半球。我国有 34 种，6 变种，主要分布于西南和华南地区。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶背面散生腺点，基部脉腋有数个盘状腺体；伞房状聚伞花序密集……………… (1) **臭牡丹 C. bungei**
1. 叶背面无腺点，基部无盘状腺体；伞房状聚伞花序疏松 ………………… (2) **海州常山 C. trichotomum**

(1) 臭牡丹 （图 731）

Clerodendrum bungei Steud.

灌木。高 1～2m，植株有臭味。花序轴、叶柄密被褐色、黄褐色或紫色脱落性柔毛。小枝圆形，皮孔明显。叶片宽卵形或卵形，长 8～20cm，宽 5～15cm，边缘具粗或细锯齿，侧脉 4～6 对，背面疏生短柔毛和散生腺点或无毛，基部脉腋有数个盘状腺体；叶柄长 4～17cm。伞房状聚伞花序顶生，密集；苞片叶状，卵状披针形，长约 3cm，早落后在花序梗上留有凸起的痕迹；小苞片披针形，长约 1.8cm；花萼钟状，长 2～6mm，被短柔毛及少数盘状腺体，萼顶 5 裂，裂片三角形；花冠淡红色、红色或紫红色，花冠管长 2～3cm，裂片倒卵形，长 5～8mm；雄蕊及花柱均突出于花冠外，子房 4 室，柱头 2 裂。核果近球形，熟时蓝黑色。花果期 5～11 月。

产琅琊山。生于山坡、林缘、路旁和灌丛中。分布于华北、西北及江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南和广西等地。

根、茎、叶入药，能祛风解毒、消肿止痛。



图 731 臭牡丹

1. 花枝；2. 花冠展开，示雄蕊。



图 732 海州常山

1. 花枝；2. 花去掉花冠，示花萼和雌蕊；3. 花冠展开，示雄蕊。

（2）海州常山 （图 732）

Clerodendrum trichotomum Thunb.

灌木或小乔木。高 1.5～10m，幼枝、叶柄、花序轴被黄褐色柔毛或近于无毛；老枝具皮孔，髓白色，有淡黄色薄片状横隔。叶片卵形、卵状椭圆形或三角状卵形，长 5～16cm，宽2～13cm，两面幼时被白色短柔毛，老时上面脱净，全缘或有时边缘具波状齿；叶柄长 2～8cm。伞房状聚伞花序腋生或顶生，疏散，末次分枝着 3 朵花；苞片叶状，椭圆形，早落；花萼紫红色，基部合生，中部膨大，有 5 棱脊，顶端 5 深裂；雄蕊 4，花丝及花柱均伸出花冠外；花柱较雄蕊短，柱头 2 裂。核果近球形，径 6～8mm，包藏于增大的宿存萼内，熟时蓝紫色。花果期 6～11 月。

产琅琊山。生于山坡灌丛中。分布于华北、华东、中南、西南及辽宁、甘肃和陕西等地。朝鲜、日本和菲律宾也有。

全株入药，能清热利尿、祛风湿、止痛和平肝降压；茎叶煎汤外用，可为牛马灭虱。

121. 唇形科 Labiatae

多年生至 1 年生草本、半灌木或灌木，极稀乔木或藤本。常含芳香油、具腺体和各种毛，茎通常呈四棱形，具棱槽，枝条对生或轮生。叶对生或轮生，极稀互生，常为单叶，稀复叶。花两性，稀单性，两则对称，稀辐射对称；花序聚伞式，3 至多花，通常由 2 个二歧聚伞花序在节上形成轮伞花序，或多分枝而成为 1 对单歧聚伞花序，稀为 1 花形成每节双花的现象，并由上述花序组成顶生或腋生的总状、穗状或圆锥状的复合花序，稀为头状；花萼钟状、管状或杯状，稀壶状，5（～4）裂，二唇形，宿存；花冠合瓣，冠檐 5（～4），常为二唇形；雄蕊

4，二强，有时退化为 2 枚，稀具第 5 枚退化雄蕊，花丝分离或两两成对，极稀在基部连合成鞘，花药 2 室，纵裂，稀在花后贯通为 1 室，或退化为半药，其药隔伸出很长，在花丝处形成关节，起杠杆的作用（如鼠尾草属 **Salvia**）；花盘下位，发达，通常肉质，全缘或 2～4 浅裂至深裂；子房上位，由 2 枚心皮组成，4 裂，形成假 4 室，每室具 1 粒胚珠，着生于中轴胎座上；花柱通常着生于子房基部，稀着生点高于子房基部，柱头 2 裂，稀不裂。果为 4 枚小坚果，干燥，稀核果状；种子于坚果内单生。

约 220 余属，3500 余种，广布全球。我国有 99 属，800 余种，全国均产。琅琊山有 16 属，23 种，2 变种。

分 属 检 索 表

1. 花冠假单唇形，上唇极短，先端微凹或全缘；子房 4 裂，花柱着生点高于子房基部 ………………………………………… **1. 筋骨草属 Ajuga**

1. 花冠常为二唇形，绝不为假单唇形；子房深 4 裂，花柱着生于子房基部。
  2. 花萼筒在背上有盾状鳞片；子房有柄 ……………… **2. 黄芩属 Scutellaria**
  2. 花萼筒背上无盾状鳞片；子房通常无柄。
    3. 雄蕊上升或平展而直伸向前。
      4. 花冠明显二唇形，具不相似的唇片，上唇外凸，弧状，镰状或盔状。
        5. 雄蕊 4，花药卵形；花冠上唇盔状。
          6. 后对雄蕊长于前对雄蕊，上伸或伸展；花萼具 15 脉。
            7. 茎直立；叶心状卵形或长圆状披针形；轮伞花序多花，集成顶生的假穗状花序 ………………………… **3. 藿香属 Agastache**
            7. 茎匍匐；叶片圆形、心脏形或肾形；轮伞花序少花，每轮 2～6 花 ………………………… **4. 活血丹属 Glechoma**
          6. 后对雄蕊短于前对雄蕊，均平行上升于花冠上唇之下；萼有 5～10 脉。
            8. 萼齿极不相等，二唇形，喉部在果熟时闭合，上唇截形，有 3 短齿；花冠有盔状上唇 ………………………… **5. 夏枯草属 Prunella**
            8. 萼齿 5，近相似，喉部在果熟时张开。
              9. 花柱先端 2 裂，裂片极不等长，后裂片远较前裂片为短 ……… **6. 糙苏属 phlomis**
              9. 花柱先端 2 裂，裂片等长或近等长。
                10. 小坚果锐三棱形，顶端平截，基部楔形。
                  11. 叶 3～5 裂；花药无毛 ……………… **7. 益母草属 Leonurus**
                  11. 叶有圆齿或锯齿；花药被毛 ……………… **8. 野芝麻属 Lamium**
                10. 小坚果卵球形或长圆形，先端钝或圆 ……………… **9. 水苏属 Stachys**
        5. 雄蕊 2，花药线形，药隔延长与花丝有一关节相连；花冠上唇平伸或竖立，两侧折合 ………………………… **10. 鼠尾草属 Salvia**
      4. 花冠近于辐射对称，有近于相似的裂片；如有上唇则呈扁平形。
        12. 能育雄蕊 2 枚。
          13. 轮伞花序有多花，在主茎及分枝的上部叶腋聚集成圆锥花序；花萼管具 13 脉；叶背面无明显腺点 ………………………… **11. 风轮菜属 Clinopodium**
          13. 轮伞花序仅有 2 花，在主茎及分枝上组成顶生的总状花序；花萼管具 10 脉；叶背面有明显凹陷腺点 ………………………… **12. 石荠苎属 Mosla**

12. 能育雄蕊 4 枚。

14. 轮伞花序每节多花，腋生或聚生于茎或枝顶；雄蕊伸出于花冠外 …… **13. 薄荷属 Mentha**

14. 轮伞花序每节 2 花，组成顶生或腋生、偏向一侧的总状花序；雄蕊不伸出花冠外 ………………………………………………………………………………………… **14. 紫苏属 perilla**

3. 雄蕊下倾，平卧于花冠下唇或包于其内。

15. 花萼 5 齿近等大或呈二唇形；花冠筒常伸出萼筒；花盘环状 …………… **15. 香茶菜属 Rabdosia**

15. 花萼 5 齿大小不等，上唇中齿圆形，宽大，其余萼齿短而锐尖；花冠筒稍短于萼筒；花盘具齿 ………………………………………………………………………………………… **16. 罗勒属 Ocimum**

1. 筋骨草属 Ajuga L.

1 年生、2 年生或多年生草本，稀为灌木状。茎直立或具匍匐茎，四棱形。单叶对生，边缘具齿或缺刻，稀近全缘。轮伞花序 2 至多花，组成间断或密集的穗状花序；苞片与茎叶同形，稀异形或较叶大；花两性，花萼卵状钟形或漏斗形，具 10 脉，其中 5 副脉有时不显，裂片 5，几相等；花冠紫色或蓝色，稀黄或白色；檐部二唇形，上唇短，直立，全缘或微凹至 2 裂，下唇宽大而平展，3 裂，中裂片最大；管筒长，喉部稍膨大，内面有毛环；雄蕊 4，二强；子房 4 浅裂，花柱细长，着生于子房中部；花盘环状，裂片不明显。小坚果倒卵状三棱形，背部具网纹。

约 40 余种，分布于欧洲、亚洲大陆温带地区及热带地区。我国有 18 种，12 变种和 5 变型。琅琊山有 1 种。

金疮小草 （图 733）

Ajuga decumbens Thunb.

1 或 2 年生草本。高 10～20cm，全体密被白色长柔毛或绵毛状长柔毛，幼嫩部分更密。茎平卧或上升，有匍匐茎。基生叶较茎生叶长而大；叶柄长 1～2.5cm，具狭翅；叶片匙形或倒卵状披针形，长 3～6cm，宽 1.5～2.5cm，有时长达 14cm，宽达 5cm，先端钝或圆，基部渐狭，下延，边缘具不整齐波状圆齿或近全缘，侧脉 4～5 对。轮伞花序多花，排列成间断的穗状花序，长 7～12cm；下部苞片与茎叶同形，上部苞片披针形；花萼漏斗状，长 5～8mm，萼齿 5，仅萼齿外面及边缘被柔毛，具 10 脉；花冠蓝色或淡红紫色，稀白色；雄蕊 4，二强；花柱细弱，被疏柔毛。小坚果倒卵状三棱形。花期 3～7 月，果期 5～11 月。

产琅琊山各处。生于溪边、路旁及湿润草地。分布于长江以南各地。朝鲜和日本也有。

全草入药，治痈疽疔疮、火眼、乳痈、鼻衄、咽喉炎、肠胃炎、急性结膜炎、烫伤、狗咬伤和毒蛇咬伤及外出血等症。

2. 黄芩属 Scutellaria L.

多年生、1 年生草本或半灌木，稀为灌木。叶常具齿，羽状分裂或全缘。花腋生、对生或上部者时有互生，组成顶生或侧生总状或穗状花序；苞叶与茎叶同形或向上渐小成苞片状；花萼钟形，背腹压扁，二唇形，唇片在果时闭合，上裂片在背上有 1 鳞片状盾片或囊状突起；花冠筒伸出萼筒，前方基部膝曲呈囊状或囊状距，内无毛环，冠檐二唇形，上唇盔状，下唇 3 裂，中裂片宽而扁平，全缘或微凹，稀浅 4 裂；雄蕊 4，二强，前对较长，花药由于败育而退化为 1 室，后对花药具 2 室，药室裂口均具髯毛；花柱不相等浅 2 裂，后裂片较短；花盘前方呈指状，后方延伸成伸直或弯曲柱状子房柄。小坚果扁球形或卵圆形，具瘤。

约 300 余种，世界广布，我国有 101 种，全国分布。琅琊山有 1 种。

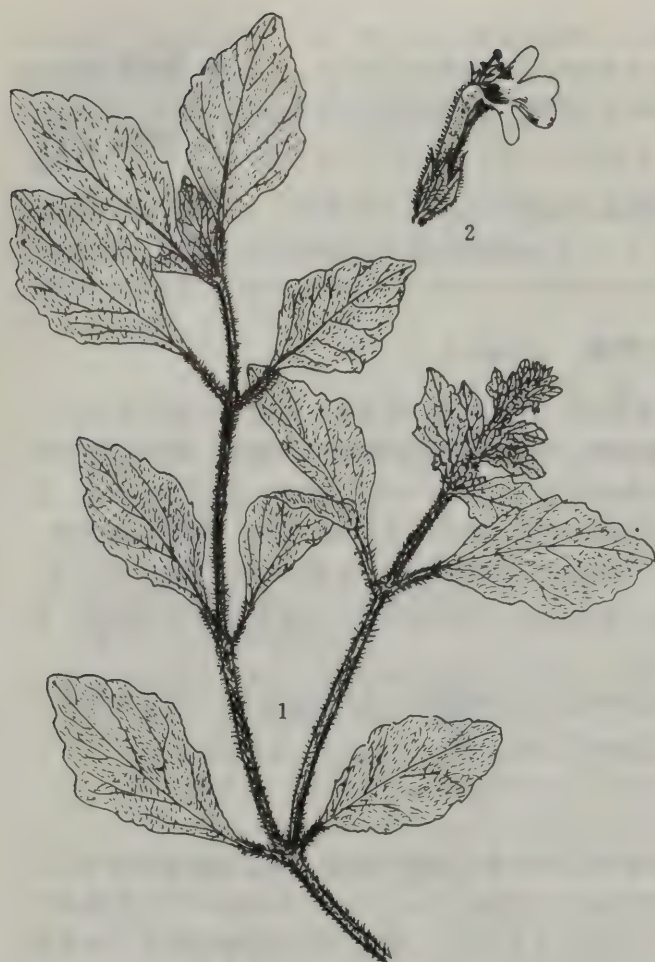


图 733　金疮小草
1. 植株；2. 花。

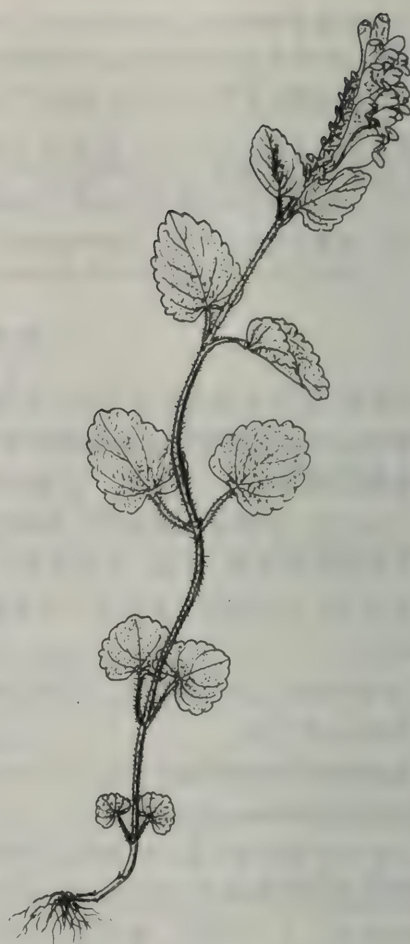


图 734　韩信草
植株。

韩信草　（图 734）

Scutellaria indica L.

多年生矮小草本。高 12～30cm，被柔毛，茎直立，四棱形，常带暗紫色。叶片卵圆形或肾形，长 1.5～3cm，宽 1.2～2.5cm，先端圆钝，基部圆形或心形，边缘有圆锯齿，两面密被柔毛或糙伏毛，尤以背面为多；叶柄长 4～14mm，密被柔毛。花对生，在茎或分枝的顶端排列成总状花序，长 4～10cm，花偏向一侧；花萼钟状，长约 2.5mm，外被柔毛，盾片花时高约 1.5mm，果时竖起，增大 1 倍；花冠蓝紫色，长 1.4～1.8cm，外被柔毛；冠筒前方基部膝曲；冠檐二唇形，上唇盔状，先端微凹，下唇 3 裂，中裂片卵圆形；雄蕊 4，二强，花丝中部以下具小纤毛；花盘肥厚，前方隆起；花柱细长，子房 4 裂，无毛，子房柄短。小坚果卵形，长约 1mm，具瘤。花果期 2～6 月。

产琅琊山各处。生于林下、山坡草丛中。分布于河南、陕西及长江以南各地。日本、印度和印度尼西亚也有。

全草入药，能散血消肿、舒筋活洛、止痛。

3. 藿香属 Agastache Clayt.

多年生高大草本。叶对生，具柄，边缘有锯齿。花两性；轮伞花序多花，聚集成顶生穗状花序；花萼管状，直立，具 15 脉，具 5 齿；花冠筒直，冠檐二唇形，上唇伸直，2 裂，下唇开展，3 裂，中裂片宽大，平展，边缘波状，侧裂片伸直；雄蕊 4，二强，均能育；子房深 4 裂，花柱先端 2 裂，裂片近相等；花盘平顶，具不太明显的裂片。小坚果倒卵形，顶端被毛。

9 种，主产北美洲，仅 1 种产亚洲。我国有 1 种。琅琊山亦有。

藿香 （图 735）

Agastache rugosa (Fisch. et Mey.) O. Ktze.

多年生草本。高 50～150cm，茎直立，四棱形，粗达 7～8mm，上部被短毛，下部无毛。叶片心状卵形至长圆状披针形，长 4～11cm，宽 3～6.5cm，向上渐小，先端尾状长渐尖，基部心形，边缘具粗齿，背面稍被柔毛和点状腺体；叶柄长 1.5～3.5cm。轮伞花序多花，在主茎或侧枝顶端排成顶生密集的圆筒状穗状花序，长 2.5～12cm，直径 1.8～2.5cm；苞片线状披针形；花萼管状，长约 6mm，萼齿 5，被柔毛及黄色小腺体；花冠淡紫蓝色，长约 8mm；雄蕊伸出花冠，花丝无毛；花柱与雄蕊近等长；花盘厚，环状。小坚果卵状长圆形，长约 1.8mm，先端具短硬毛。花果期 6～11 月。

产琅琊山各处。生于路边、田野，亦有栽培。广泛分布。日本、朝鲜、俄罗斯及北美洲也有。

全草入药，有止呕吐、治霍乱腹痛、驱逐肠胃充气、清暑等效；果可作香料；叶及茎均富含挥发性芳香油，有浓郁的香味，作芳香油原料。

4. 活血丹属 Glechoma L.

多年生草本。通常具匍匐茎，逐节生根及分枝，茎上升或匍匐状。叶对生，具长柄；叶片圆形、心脏形或肾形，基部心形，边缘具圆齿或粗齿。轮伞花序有 2～6 花以上；苞片与茎叶同形，苞片和小苞片为钻形。花两性，有雌花和两性花，同株或异株；花萼管具 15 脉，5 齿，成不明显二唇形，上唇 3 齿短，下唇 2 齿较长；花冠管状，上部膨大，冠檐二唇形，上唇直立，顶端微凹或 2 裂，下唇平展，3 裂；雄蕊 4，药室平行或略叉开；花柱纤细，先端 2 裂近相等；花盘杯状，全缘，前方呈指状膨大。小坚果卵状长圆形。

约 8 种，4 变种，分布于欧洲、亚洲大陆温带地区，南北美洲有栽培。我国有 5 种，2 变种。琅琊山有 1 种。

活血丹 连钱草 （图 736）

Glechoma longituba (Nakai) Kupr.

多年生草本。高 10～20cm，茎匍匐上升，四棱形，逐节生根。叶片心形或近肾形，上部者较大，长 1.5～3.5cm，宽 2～3cm，边缘具圆齿，两面疏被毛；叶柄长为叶片 1～2 倍，被长柔毛。轮伞花序常具 2 花，稀具 2～6 花；苞片及小苞片线形，长约 4mm；花萼长 9～11mm，外被长柔毛；花冠淡蓝色至紫色，下唇具深色斑点，冠筒直立，上部渐膨大成钟形，有长筒与短管两型，长筒者长 1.7～2.2cm，短筒者通常藏于花萼内，长 1～1.4cm；雄蕊 4，内藏，后对较长，着生于上唇下，前对较短，着生于两侧裂片下方花冠筒中部，花药 2 室，略叉开；子房 4 裂，无毛；花盘杯状，前方呈指状膨大；花柱细长，略伸出，无毛。小坚果卵状长圆形，长约 1.5mm。花果期 4～6 月。



图 735 藿香

1. 花枝；2. 花。



图 736 活血丹

1. 具短管筒花的植株；2. 长管筒花及叶。

产琅琊山各处。生于溪边、林缘或林下。分布除青海、甘肃、新疆和西藏外，全国各地均产。俄罗斯和朝鲜也有。

全草入药，有清热、解毒、利尿、消肿功效；叶汁治小儿惊痛和慢性肺炎。

5. 夏枯草属 Prunella L.

多年生草本。茎直立或上升，单一或有分枝。叶对生，具齿，或羽状分裂，或近全缘。轮伞花序具 6 花，多数聚集成顶生的穗状花序；苞片宽大，膜质，覆瓦状排列；小苞片小或无；花梗极短；花萼管有不规则 10 脉，二唇形，上唇扁平，具短的 3 齿，下唇 2 半裂，果时花萼缢缩闭合；花冠筒内面近基部有短毛及鳞片的环毛，冠檐二唇形，上唇直立，盔状，全缘，下唇 3 裂，中裂片较大，内凹，具齿状小裂片，侧裂片长圆形，反折下垂；雄蕊 4，前对较长，均上升至上唇片之下，成对并裂而离生，花丝尤其是后对先端 2 齿，下齿具花药，上齿超出花药或不明显呈瘤状，花药成对靠近，2 室叉分；花柱先端相等 2 裂；花盘近平顶。小坚果圆形、卵圆形至长圆形，无毛。

约 15 种，分布欧洲、亚洲温带地区及热带山区，非洲西北部及北美洲也有。我国有 4 种，3 变种。琅琊山有 1 种和 1 变种。

夏枯草　（图 737）

Prunella vulgaris L.

多年生草本。高 20～40cm，具匍匐根状茎，节处生不定根，茎上升，下部伏地，自基部多分枝，四棱形，紫红色。叶片卵状长圆形或卵圆形，长 1.5～6cm，宽 1～2.5cm，先端钝，基部圆形至截形，下延至叶柄成狭翅，边缘具不明显波状齿或近全缘。穗状花序长 2～5cm，圆筒形；花序下有 1 对苞片似茎叶，每一轮伞花序下的苞片宽心形，长约 7mm；花萼钟形，连齿长约 10mm；花冠紫色、蓝紫或红紫色；前对雄蕊长很多，花丝先端 2 裂，1 裂片能育，具花药，另 1 裂片钻形，长过花药；后对花丝的不育裂片稍呈瘤状突起，花药 2 室，室极叉开；花柱纤细，先端相等 2 裂，子房无毛。小坚果长圆状卵球形，长约 1.8mm。花期 4～6 月，果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于荒坡、草丛、路边和溪边湿润处。分布于我国西北、西南、华中、华东和华南等地。世界各地也广泛分布。

全草入药，有止筋骨痛、舒肝气功效。

白花夏枯草　（变种）

Prunella vulgaris L. var. **leucantha** Schur.

本变种与原种的区别在于花冠白色。

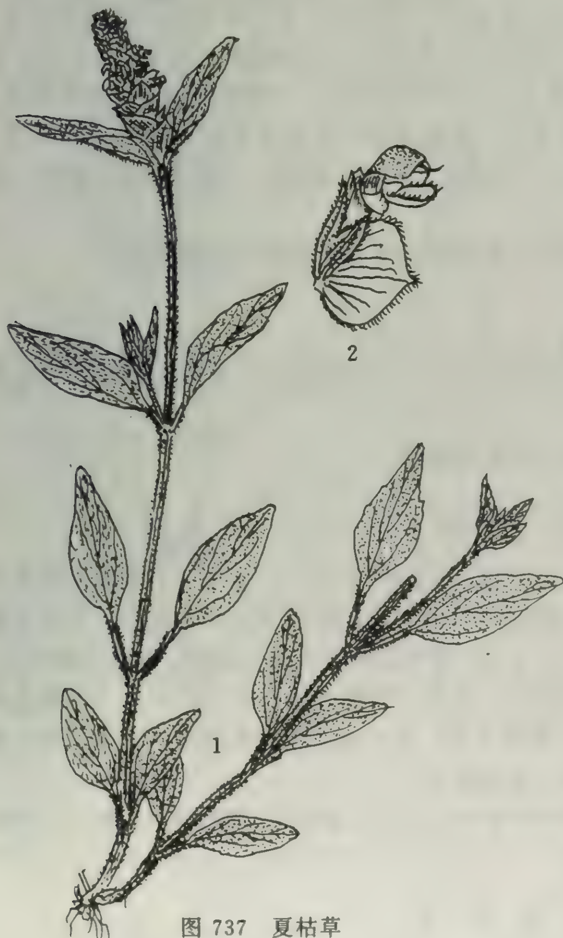


图 737　夏枯草
1. 植株；2. 花及苞片。



图 738　糙苏
1. 植株上部；2. 花。

6. 糙苏属 Phlomis L.

多年生草本或半灌木。叶常具皱纹，苞叶与茎叶同形。轮伞花序多花；苞片多数，卵状披针形至钻形；花常无柄；花萼管状或管状钟形，5 或 10 脉，萼齿 5，近相等；花冠筒内藏或略伸出，内面常具毛环，冠檐二唇形，上唇直立或盔状，宽而内凹，下唇平展，3 裂，中裂片极宽或较侧裂片较宽；雄蕊 4，前对较长，均上升至上唇之下，后对花丝基部常突出成附属器，花药成对靠近，2 室，极叉开，后汇合；花柱先端 2 裂，后裂片极短，稀达前裂片之半；花盘近全缘。小坚果卵状三棱形，无毛或顶端被毛。

约 100 种以上，产地中海、近东、亚洲中部至东部。我国有 41 种，15 变种，10 变型，分布于全国各地。琅琊山有 1 种，1 变种。

糙苏 （图 738）

Phlomis umbrosa Turcz.

多年生草本。高 50～150cm，根粗厚，长可达 30cm，粗达 1cm。茎直立，多分枝，四棱形，具浅槽，疏被向下短硬毛，有时上部被星状短柔毛。叶圆形，卵圆形至卵状长圆形长 6～12cm，宽 3～12cm，先端急尖，基部圆形或浅心形，边缘具锯齿，或为不整齐的圆齿，两面被柔毛及星状柔毛，背面更密；叶柄长 1～12cm，密被短硬毛；苞叶卵形，边缘为粗锯齿状牙齿，毛被同茎叶。轮伞花序有 4～8 花；苞片线状钻形，较坚硬，常呈紫红色，被星状柔毛；花萼管状，长约 10mm，外面被星状柔毛，有时脉上被具节刚毛，齿端具长约 1.5mm 的小刺尖，齿间形成 2 个不十分明显的小齿，边缘被丛毛；花冠粉红色，下唇色较深，具红色斑点，长约 5mm，上唇长约 7mm；雄蕊内藏，花丝无毛，无附属器。小坚果无毛。花果期 6～9 月。

产琅琊山。生于林下或草坡。分布于辽宁、内蒙古、河北、山东、安徽、山西、陕西、甘肃、四川、湖北、贵州和广东等地。

根入药，有消肿、生肌、续筋、接骨功效，兼补肝、肾、强腰膝和安胎功效。

卵叶糙苏 （变种）

Phlomis umbrosa Turcz. var. **ovalifolia** C. Y. Wu

本变种与原种的主要区别是叶卵形，基部楔形至浅心形，背面常被星状短柔毛。花萼密被星状短柔毛，萼齿较长。

产琅琊山。生于山坡林下和草地。分布于江苏和安徽。

7. 益母草属 Leonurus L.

1 年生、2 年生或多年生草本。茎直立，有分枝。下部叶宽大，3～5 裂，上部茎叶及苞叶渐狭，全缘、具缺刻或 3 裂。轮伞花序多花密集，腋生，多数排列成长穗状花序；小苞片钻形或刺状；花萼倒圆锥形或管状钟形，具 5 脉，5 齿，近等大，不明显二唇形，下唇 2 齿较长，上唇 3 齿直立；花冠白、粉红至淡紫色，冠筒长于萼筒，冠檐二唇形，上唇直伸，下唇直伸或开张，有斑纹，3 裂；雄蕊 4，前对较长，花药 2 室，室平行；花柱先端相等 2 裂，裂片钻形；花盘平顶。小坚果锐三棱形，顶端平截，基部楔形。

约 20 种，分布于欧洲、亚洲温带，少数种在美洲、非洲各地逸生。我国有 12 种，2 变种。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶片 3 全裂，裂片狭窄，其上再羽状分裂成小裂片；花冠粉红至淡紫红色…… （1） **益母草 L. artemisia**

1. 叶片3裂达中部，裂片边缘疏生粗齿状牙齿，不分裂成小裂片；花冠白色 ……………………………………………………………………………………………………（2）錾菜 L. pseudomacranthus

(1) 益母草　(图739)

Leonurus artemisia (Lour.) S. Y. Hu

1年生或2年生草本。高30～120cm，茎直立，钝四棱形，有倒向糙伏毛，在节及棱上更密，在基部近于无毛。茎下部叶卵形，长2.5～6cm，宽1.5～4cm，掌状3全裂，裂片再分裂，上面有糙伏毛，背面疏被柔毛和腺点；叶柄纤细，长2～3cm；茎中部叶菱形，较小，3裂或多裂；最上部叶近无柄，线形或线状披针形，长3～12cm，宽2～8mm，全缘或有稀少牙齿。轮伞花序具8～15花，多轮远离而组成长穗状花序；苞片多数，刺状，长约5mm；花萼管状钟形，长6～8mm，外被贴生柔毛，前2齿靠合，后3齿较短；花冠粉红至淡紫红色，长1～1.2cm，筒内有毛环，上唇伸直，边缘具纤毛，下唇内面在基部疏被鳞状毛；花柱略超出于雄蕊，相等2浅裂；花盘等大。小坚果长圆状三棱形，光滑。花果期6～10月。

产琅琊山各处。生于路边荒地。分布于全国各地。朝鲜、日本、俄罗斯及亚洲热带、非洲和美洲均有分布。

全草入药，有活血、祛瘀、调经功效，是妇科良药。



图739　益母草

1. 植株上部；2. 基部茎生叶；3. 花。



图740　錾菜

1. 花枝；2. 茎中部一段及叶；3. 花萼展开；4. 花冠展开，示雄蕊；5. 雌蕊。

(2) 錾菜　(图740)

Leonurus pseudomacranthus Kitag.

多年生草本。高 60～100cm，主根圆锥形，密生须根，茎直立，钝四棱形，具槽，密被贴生倒向微柔毛，在节上更密。茎下部叶卵圆形，长 6～7cm，宽 4～5cm，3 裂达中部，边缘疏生粗锯齿状牙齿，上面密被糙伏小硬毛，粗糙，脉下陷，具皱纹，背面沿脉上有贴生的小硬毛，其间散布有淡黄色腺点，叶脉明显凸起；叶柄长 1～2cm；茎中部以上叶不裂，长圆形，边缘疏生 4～5 对齿，最下 1 对齿多少呈半裂片状，其余均为锯齿状牙齿；叶柄在 1cm 以下。轮伞花序多花，腋生，远离而向顶密集成长穗状花序；小苞片多数，刺状；花萼筒状，长 7～8mm，外面被微硬毛，脉上被长硬毛，其间混有淡黄色腺点，5 脉突出，齿 5，前 2 齿靠合，先端刺尖；花冠白色，常带紫纹，长 1.8cm，筒内有毛环，上唇直伸，稍内凹，下唇 3 裂，中裂片较大。小坚果长圆状三棱形。花果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡或灌丛中。分布于辽宁、山东、河北、河南、山西、陕西、甘肃、安徽和江苏等地。

全草可治产后腹痛。

8. 野芝麻属 Lamium L.

1 年生或多年生草本。茎直立，叶具柄；叶片边缘常具极深的圆齿或牙齿状锯齿；苞叶与茎叶同形。轮伞花序有 4～14 花；苞片小，早落；花萼筒状钟形至钟形，具 5 或 10 脉，萼齿 5，近相等；花冠紫红、粉红、浅黄至污白色，较花萼长 1 倍，稀 2 倍，外面被毛，冠檐二唇形，上唇直伸，先端圆或微凹，多少盔状内弯，下唇 3 裂，中裂片较大，倒心形，先端微缺或 2 深裂，侧裂片不明显的浅半圆形或浅圆裂片状，边缘常有 1 至多个锐尖小齿；雄蕊 4，前对较长，均上升至上唇片之下，花丝插生在花冠喉部，花药 2 室，水平叉开；花柱先端浅 2 裂；花盘平顶具圆齿。小坚果长圆形或倒卵状三棱形。

约 40 种，产欧洲、北美和亚洲。我国有 3 种，4 变种。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 矮小草本，高在 30cm 以下；叶片圆形或肾形，长约 2cm，宽约 1.5cm，边缘具极深的圆齿；花冠紫红色或粉红色，内面无毛环 …………………………………………………………… **(1) 宝盖草 L. amplexicaule**
1. 高大草本，高可达 1m；叶片卵状心形至卵状披针形，长可达 9cm，宽可达 5cm，边缘有微内弯的牙齿状锯齿；花冠白色或浅黄色，花冠筒内面基部有毛环 ……………………………… **(2) 野芝麻 L. barbatum**

(1) 宝盖草 (图 741)

Lamium amplexicaule L.

1 年生或 2 年生草本。高 10～30cm，茎上升，基部多分枝，四棱形，中空，近无毛。茎下部叶具长柄，上部叶无柄；叶片均为圆形或肾形，长 1～2cm，宽 7～15mm，边缘具极深的圆齿，顶部的齿通常较其余的大，两面疏生糙伏毛。轮伞花序具 6～10 花，其中常有闭花受精的花；苞片披针状钻形，长约 4mm；花萼筒状钟形，外面密被白色直伸的长柔毛，长 4～5mm，萼齿 5，近等大，具缘毛；花冠紫红或粉红色，长约 1.7cm，内面无毛环，冠檐二唇形，上唇直伸，先端微凹，下唇稍长，3 裂，中裂片倒心形，先端深凹，基部收缩，侧裂片浅圆裂片状；花丝无毛，花药被长硬毛；花柱先端不相等浅 2 裂；花盘杯状，具圆齿。小坚果倒卵圆形，具 3 棱，表面有白色大疣状突起。花期 3～5 月，果期 7～8 月。

产琅琊山各处。生于路边、林缘及宅旁等地，也为田间杂草。分布于河南及华东、华中、西南和西北各地。欧洲和亚洲均广泛分布。

全草入药，可治外伤骨折、跌打损伤红肿、毒疮、瘫痪、半身不遂、高血压、小儿肝热及脑漏等症。



图 741　宝盖草

1. 植株；2. 花枝；3. 花；4. 雄蕊。



图 742　野芝麻

1. 植株上部；2. 花；3. 雌蕊及花盘。

（2）野芝麻　（图 742）

Lamium barbatum Sieb. et Zucc.

多年生草本。高可达 1m，根状茎具较长的匍匐枝，茎直立，单生，四棱形，中空，几无毛。叶柄长 1～7cm，向上渐短；叶片卵状心形至卵状披针形，长 4～9cm，宽 3～5cm，先端尾状渐尖，基部心形，边缘有微内弯的牙齿状锯齿，齿尖具胼胝体的小突尖，两面均被短硬毛。轮伞花序有 4～14 花，生于茎顶部叶腋内；苞片狭线形，长 2～3mm，锐尖，具缘毛；花萼钟状，长约 1.5cm，外面被疏伏毛，萼齿 5，具缘毛；花冠白色或浅黄色，长约 2cm，冠筒内面近基部有毛环，上唇直立，倒卵圆形或长圆形，下唇 3 裂，中裂片先端深凹，基部收缩，侧裂片浅圆裂片状；花丝被微柔毛，花药深紫色，被柔毛；花柱先端近相等 2 浅裂；花盘杯状。小坚果倒卵圆形。花期 4～6 月，果期 7～8 月。

产琅琊山各处。生于路边、溪边、田埂及荒坡上。分布于东北、华北、华东及陕西、甘肃、湖北、湖南、四川和贵州等地。朝鲜、日本及俄罗斯远东地区也有。

全草入药，治跌打损伤、小儿疳瘢；花治子宫及泌尿系统疾患、白带及行经困难。

9. 水苏属　Stachys L.

多年生或 1 年生草本，稀为亚灌木或灌木。茎叶全缘或具齿，苞叶与茎叶同形或退化成

苞片状。轮伞花序2至多花，常多数排成着生于茎顶或分枝顶端的穗状花序；花梗极短；花萼具5或10脉，萼齿5，等大或后3齿较大；花冠各色，筒内面近基部有毛环，稀无毛环，冠檐二唇形，上唇直立或近张开，下唇张开，较上唇长，3裂，中裂片大，全缘或微缺，侧裂片较短；雄蕊4，均上升至上唇之下，前对较长，常在喉部向两侧方向弯曲，花药2室，室平行或略叉开；花盘平顶，或稀在前方呈指状膨大。小坚果卵球形或长圆形。

约300种，广布于南北半球的温带。我国有18种，11变种。琅琊山有2种。

分种检索表

1. 根状茎顶端无肥大块根；叶长圆状宽披针形；叶柄短，长3～17mm ……………（1）**水苏 S. japonica**
1. 根状茎顶端有念珠状或螺蛳形的肥大块根；叶卵圆形或长椭圆状卵形；叶柄长1～3cm ……………………………………………………………………………………（2）**甘露子 S. sieboldi**

（1）水苏　（图743）

Stachys japonica Miq.

多年生草本。高20～80cm，有横走的根状茎，茎直立，单一，四棱形，在棱及节上被小刚毛，其余无毛。叶柄长3～17mm，向上渐变短；叶片长圆状宽披针形，长5～10cm，宽1～2.5cm，边缘为圆齿状锯齿，两面无毛；苞叶披针形，无柄，近全缘。轮伞花序6～8花，下部者远离，上部者密集组成穗状花序，长5～13cm；小苞片微小，刺状；花萼钟形，长7.5mm，具10脉，不明显，齿5，等大，先端刺尖头，边缘具缘毛；花冠粉红或淡紫红色，长约1.2cm，冠筒内面在近基部1/3处有微柔毛毛环，上唇直立，下唇开张，3裂，中裂片最大，先端微缺，侧裂片卵圆形；雄蕊4，花药2室，极叉开；花柱先端相等2浅裂；花盘平顶。小坚果卵球形。花期5～7月；果期7～8月。

产琅琊山各处。生于水沟及荒地、田野等处。分布于辽宁、内蒙古、河北、河南及华东等各地。日本和俄罗斯也有。

全草入药，可治百日咳、扁桃体炎、咽喉炎、痢疾等症。

（2）甘露子　（图744）

Stachys sieboldi Miq.

多年生草本。高30～120cm，根状茎匍匐，顶端有念珠状或螺蛳形的肥大块茎，茎直立或基部倾斜，单一，或多分枝，四棱形，在棱及节上有平展的或疏或密的硬毛。茎生叶卵圆形或长椭圆状卵圆形，长3～12cm，宽1.5～6cm，两面被毛；叶柄长1～3cm。轮伞花序通常6花，多数远离，组成顶生穗状花序，长5～15cm；小苞片小，线形；花萼狭钟形，连齿长9mm，外被具腺柔毛，具10脉，萼齿5，先端具刺尖头，微反折；花冠粉红至紫红色，下唇有紫班，冠筒内面在1/3处被微柔毛环，上唇直立而略反折，下唇3裂，中裂片较大，近圆形，侧裂片卵圆形；雄蕊4，前对较长，药室2，极叉开；花柱先端近相等2浅裂。小坚果卵球形，具小瘤。花期7～8月；果期9月。

原产我国。琅琊山有栽培。分布于华北和西北各地，其余各地均有栽培。

块茎供食用，宜作酱菜和泡菜；全草入药，治肺炎、风热感冒。

10. 鼠尾草属　Salvia L.

草本、半灌木或灌木。叶为单叶或羽状复叶。轮伞花序2至多花，组成总状或总状圆锥花序，或穗状花序，稀全部花为腋生；花萼筒形或钟状，二唇形，上唇3齿或全缘，下唇2齿；



图 743 水苏

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 花萼展开；4. 花冠展开；5. 雌蕊。



图 744 甘露子

1. 植株；2. 地下茎；3. 花。

花冠筒内藏或外伸，冠檐二唇形，上唇平伸或竖立，两侧折合，下唇平展，3 裂，中裂片最大，全缘或微缺或流苏状或分成 2 小裂片，侧裂片长圆形或圆形，展开或反折；能育雄蕊 2，生于冠筒喉部的前方，花丝短，水平生出或竖立，药隔延长，线形，横架于花丝顶端，以关节相连结，成丁字形，其上臂顶端着生椭圆形或线形有粉的药室，下臂顶端着生有粉或无粉的药室或无药室，二下臂分离或联合；退化雄蕊 2，生于冠筒喉部的后边，呈棍棒状或小点或不存在；花柱直伸，先端 2 浅裂，裂片等大或前裂片较大或后裂片极不明显；花盘前面略膨大或近等大；子房 4 全裂。小坚果卵状三棱形或长圆状三棱形，无毛。

约 700～1000 余种，分布于热带和温带地区。我国有 79 种，产全国各地，尤以西南最多。琅琊山有 4 种。

分种检索表

1. 叶全部为单叶。
  2. 1 年生或 2 年生草本；茎多分枝；叶椭圆状卵形或披针形；花大，花冠淡红色至蓝紫色，长约 4.5mm …………………………………………………………………… **(1) 荔枝草 S. plebeia**
  2. 多年生草本，半灌木状；茎分枝少；叶片卵圆形或三角状卵圆形；花较大，花冠红色，长约 4cm …………………………………………………………………… **(2) 一串红 S. splendens**

1. 叶为奇数羽状复叶，或上部叶为单叶，下部叶为复叶。

3. 根肥厚、肉质，红色；叶全为奇数羽状复叶；花较大，花冠长 2～3cm；雄蕊药隔下臂联合 ……………………………………………………………………………………… (3) **丹参 S. miltiorrhiza**

3. 根较细，紫褐色；茎上部为单叶，茎下部叶为 3 小叶复叶；花较小，花冠长约 1cm；雄蕊药隔下臂分离 ……………………………………………………………… (4) **华鼠尾草 S. chinensis**

(1) 荔枝草 (图 745)

Salvia plebeia R. Br.

1 年生或 2 年生草本。高 15～90cm。主根肥厚，向下直伸，有多数须根。茎直立，粗壮，多分枝，被向下的白色疏柔毛。叶片椭圆状卵形或披针形，长 2～6cm，宽 1～2.5cm，基部圆形或楔形，边缘具圆齿、牙齿或尖锯齿，表面皱折，背面有黄褐色腺点，两面有毛；叶柄长 4～15mm。轮伞花序具 6 花，密集成顶生总状或总状圆锥花序，长 10～25cm，结果时延长；苞片披针形；花萼钟状，长约 2.7mm，外面被柔毛和黄褐色腺点，二唇形，上唇全缘，先端具 3 个小尖头，下唇深裂成 2 齿，锐尖；花冠淡红、淡紫、紫、蓝紫至蓝色，稀白色，长约 4.5mm，冠筒内中部有毛环；能育雄蕊 2，着生于下唇基部，略伸出花冠外，花丝长 1.5mm，药隔长约 1.5mm，弯成弧形，上臂和下臂等长，上臂具 2 药室，二下臂不育，膨大，互相联合；花柱和花冠等长，先端不等 2 裂，前裂片较长；花盘前方微隆起。小坚果倒卵圆形。花期 4～5 月，果期 6～7 月。

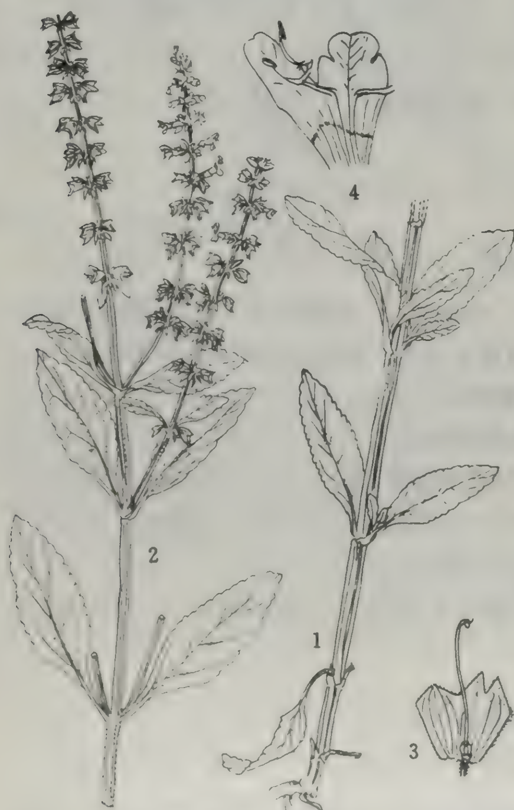


图 745 荔枝草

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 花萼纵剖面，示雌蕊；4. 花冠纵剖面，示雄蕊。



图 746 一串红

1. 植株中部；2. 花序；3. 花；4. 花冠展开，示雄蕊。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、沟边、田野潮湿处。分布于除新疆、甘肃、青海和西藏外几遍全国。亚洲和大洋洲广泛分布。

全草入药，能清热解毒、利尿消肿、凉血止血、可治咽喉肿痛、小儿惊风、淋巴腺炎、腹水肿胀、肾炎水肿、尿道炎、高血压和一切疼痛、胃癌等。

（2）一串红 西洋红 （图 746）

Salvia splendens Ker. -Gawl.

半灌木状草本。高可达 90cm。茎直立，四棱形，无毛。叶片卵圆形或三角状卵圆形，长 2.5～7cm，宽 2～4.5cm，先端渐尖，基部截形或圆形，边缘具锯齿，两面无毛，背面具腺点；叶柄长 3～4.5cm。轮伞花序 2～6 花，组成顶生总状花序，长达 20cm 以上；苞片卵圆形，红色，大，在开花前包裹着花蕾，先端尾状渐尖；花梗长 4～7mm，密被红色具腺柔毛；花萼钟形，红色，长 1.6～2cm，二唇形，上唇三角状卵圆形，下唇深 2 裂；花冠红色，长约 4cm，内面无毛，冠筒伸直，喉部略膨大，上唇直伸，先端微缺，下唇比上唇短，3 裂，中裂片半圆形，侧裂片长卵圆形，比中裂片长；能育雄蕊 2，近外伸，花丝长 5mm，药隔长约 1.3mm，上下臂近等长，上臂药室发育，下臂药室不育，下臂粗大，不联合；退化雄蕊短小；花柱与花冠近相等，先端不相等 2 裂，前裂片较长；花盘等大。小坚果椭圆形。花期 3～10 月。

原产巴西。琅琊山公园和全国各地庭园广泛栽培。

供观赏。

（3）丹参 （图 747）

Salvia miltiorrhiza Bunge.

多年生草本。高 40～80cm，根肥厚，肉质，外面朱红色，内面白色，长 5～15cm，径 4～14mm。茎直立，四棱形，多分枝，密被长柔毛。叶柄长 1.5～7.5cm，密被向下长柔毛；常为奇数羽状复叶，具 3～5（7）小叶，卵圆形或椭圆状卵形，长 1.5～8cm，宽 1～4cm，边缘具圆齿，两面被柔毛，背面较密。轮伞花序 6 至多花，下部者疏，上部密集组成顶生或腋生的总状花序；苞片披针形，全缘；花萼钟状，带紫色，长约 1cm，花后稍增大，外面被具腺长柔毛及长柔毛，具 11 脉，二唇形；花冠紫蓝色，长 2～2.7cm，外被具腺短柔毛，上唇竖立，下唇短于上唇，中裂片顶端具不整齐的尖齿，侧裂片短；能育雄蕊 2，花丝长约 4mm，药隔长 17～20mm，上臂很长，长 14～17mm，下臂短而粗，药室不育，顶端联合；退化雄蕊线形，长约 4mm；花柱远外伸，长达 40mm，先端不相等 2 裂，后裂片极短；花盘前方稍膨大。小坚果椭圆形，黑色。花期 4～9 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林下草丛或路边、溪边。分布于华北、华东及辽宁、陕西、山西和湖南等地。日本也有。

根入药，含丹参酮，为强壮性通经剂，有祛瘀，生新、活血、调经之功效，是妇科要药；对治冠心病亦有良好效果；外用可治漆疮。

（4）华鼠尾草 （图 748）

Savia chinensis Benth.

1 年生草本。高 20～60cm，根略肥厚，多分枝，紫褐色。茎直立或基部伏卧，钝四棱形，被短柔毛或长柔毛。叶全为单叶或下部为三出复叶，叶片卵圆形或卵状椭圆形，基部心形或圆形，边缘有圆齿或钝锯齿，两面脉上略被短柔毛，单叶叶片长 1.5～7cm，宽 8～45mm，复叶的顶生小叶片较大，长 2.5～7.5cm。轮伞花序有 6 花，下部的疏离，上部的密集成顶生的总状或总状圆锥花序，长 5～24cm；苞片披针形，小；花萼钟形，长 4.5～6mm，紫色，外面



图 747　丹参

1. 植株中部；2. 植株上部。



图 748　华鼠尾草

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 雌蕊。

沿脉被长柔毛，内面喉部密被长硬毛环，二唇形；花冠蓝紫或紫色，长约 1cm，外被短柔毛，内面近基部有不完全毛环，上唇平展，先端微凹，下唇中裂片顶端微凹，边缘具小圆齿，基部收缩；能育雄蕊 2，外伸，花丝短，长约 1.7mm，药隔长 4.5mm，关节处有毛，下臂小，无药室，分离；花柱先端不等 2 裂，前裂片较长；花盘前方略膨大。小坚果椭圆状卵形，褐色，光滑。花期 7～8 月，果期 9～10 月。

产琅琊山。生于山坡、路边、林下等阴湿处。分布于华东及湖北、湖南、广东、广西和四川等地。

全草入药，治急性肝炎、面神经麻痹、乳腺炎、痈疖、痛经和骨痛等症；根泡酒内服，可调经活血。

11. 风轮菜属　Clinopodium L.

多年生草本。叶对生，具齿。轮伞花序多花或少花，生于主茎及分枝的上部叶腋，聚集成紧缩圆锥花序或多头圆锥花序，或彼此远离而分离；苞片叶状，向上渐小至苞片状；苞片线形或针形；花萼筒状，具 13 脉，二唇形，上唇 3 齿，较短，下唇 2 齿较长；花冠紫红、淡红或白色，冠筒伸出，向上渐宽大，冠檐二唇形，上唇直伸，先端微缺，下唇 3 裂，中裂片较大，先端微缺或全缘，侧裂片全缘；雄蕊 4，前对较长，有时后对退化，仅具前对，花药 2 室，水平叉开；花柱先端极不相等 2 裂；花盘平顶；子房 4 裂，无毛。小坚果极小，近球形，宽不及 1mm，无毛。

约20种，分布于欧洲、中亚及亚洲东部。我国有11种，5变种和1变型。琅琊山有2种。

分种检索表

1. 茎粗壮，高可达1m，密被短柔毛及具腺柔毛；叶两面密被柔毛；苞片长于花梗 ……………………………………………………………………………………………… (1) 风轮菜 C. chinense
1. 茎纤细，高8～30cm，仅被微柔毛；叶片除背面脉上被疏短硬毛外，其余均无毛；苞片短于花梗 ……………………………………………………………………………………………… (2) 细风轮菜 C. gracile

(1) 风轮菜 (图749)

Clinopodium chinense (Benth.) O. Ktze.

多年生草本。高可达1m，茎基部匍匐生根，上部上升，多分枝，四棱形，具细条纹，密被短柔毛及具腺微柔毛。叶片卵圆形，长2～4cm，宽1～2.5cm，边缘具圆齿状锯齿，上面密被平伏短硬毛，背面灰白色，被疏柔毛，脉上更密；叶柄长3～8mm，密被柔毛。轮伞花序多花密集，半球状，彼此远离；苞片针状，长3～6mm；总梗长1～2mm；花萼狭筒状，常带紫红色，长约6mm，具13脉，外面被柔毛和具腺柔毛；花冠紫红色，长约9mm；雄蕊4，前对稍长；花柱微露出，先端不相等2浅裂。小坚果倒卵形，黄褐色。花期5～8月，果期8～10月。

产琅琊山各处。生于山坡、草丛、路边、沟边、灌丛、林下。分布于华东及湖南、湖北、广东、广西和云南等地。日本也有。



图749 风轮菜
1. 植株中部；2. 花及苞叶。



图750 细风轮菜
1. 植株上部；2. 花。

全草可洗疥疮。

(2) 细风轮菜 瘦风轮 (图 750)

Clinopodium gracile (Benth.) Matsum.

1 年生纤细草本。高 8～30cm，茎多数，自匍匐茎生出，柔弱，上升，不分枝或基部有分枝，四棱形，被倒向的短柔毛。叶片卵形或卵圆形，长约 1.2～3.4cm，宽 1～2.4cm，下部叶较小，边缘具疏牙齿或圆齿状锯齿，上面近于无毛，背面仅脉上被疏短硬毛；叶柄长 3～18mm。轮伞花序疏离，或密集于茎顶成短总状花序，少花；苞片针状，远较花梗为短；花梗长约 1～3mm；花萼筒状，花时长约 3mm，果时下倾，基部一边膨胀，长约 5mm，具 13 脉；花冠白色至紫红色，超出花萼约 1/2 倍，外面和内面喉部被微柔毛；雄蕊 4，前对能育，花药 2 室，室略叉开；花柱 2 裂，前裂片扁平，后裂片消失。小坚果卵球形。花期 6～8 月，果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于路边、沟边、林缘、灌丛中及空旷草地。分布于华东、西南及湖南、湖北、广东、广西和陕西等地。亚洲其他国家也有。

全草入药，有清热解毒、消肿止痛功效，治感冒头痛、中暑腹痛、痢疾、乳腺炎、痈疽肿毒、荨麻疹、过敏性皮炎、跌打损伤等症。

12. 石荠苧属 **Mosla** Buch. -Ham. ex Maxim.

1 年生草本。揉之有强烈香味。叶具柄，边缘具齿，背面有明显凹陷腺点。轮伞花序 2 花，在主茎和分枝上组成顶生的总状花序；苞片小或下部的叶状；花萼钟形，具 10 脉，果时增大，基部 1 边膨胀，萼齿 5，近相等或二唇形，如为二唇形，则上唇 3 齿锐尖或钝，下唇二齿较长，内面喉部被毛；花冠白色、粉红至紫红色，冠檐近二唇形，上唇微缺，下唇 3 裂，中裂片较大；雄蕊 4，后对能育，花药 2 室，室叉开，前对退化，药室不显著；花柱先端近相等 2 浅裂；花盘前方呈指状膨大。小坚果近球形。

约 22 种，分布自印度经中南半岛、马来西亚，南至印度尼西亚及菲律宾，北至朝鲜半岛及日本。我国有 12 种，1 变种。琅琊山有 1 种。

石荠苧 (图 751)

Mosla scabra (Thunb.) C. Y. Wu et H. W. Li

1 年生草本。高 20～100cm，茎直立，多分枝，四棱形，密被短柔毛。叶片卵形或卵状披针形，长 1.5～3.5cm，宽 1～1.7cm，先端急尖或钝，基部圆形或宽楔形，边缘有锯齿，近基部全缘，上面被微柔毛，背面密布凹陷腺点；叶柄长 3～16mm，被短柔毛。总状花序生于主茎和侧枝顶端，长 2.5～15cm，苞片卵形，长 2.5～3.5mm，超过花梗；花梗及花序轴密被灰白色柔毛；花萼钟形，长约 2.5mm，萼齿 5，二唇形；花冠粉红色，长 4～5mm，外面被柔毛，内面基部具毛环，上唇直立，先端微凹，下唇 3 裂，中裂片较大，边缘具齿；雄蕊 4，后对能育，前对退化。小坚果球形，黄褐色，直径 1mm，具深雕纹。花期 5～10 月；果期 9～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁或灌丛下。分布于辽宁、陕西、甘肃、河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北、四川、福建、台湾、广东和广西等地。越南和日本也有。

全草入药，能治感冒、中暑高烧、痱子、皮肤搔痒、疟疾、便秘、内痔、便血、疥疱、外伤出血、跌打损伤。



图 751　石荠苎

1～2. 植株；3. 花萼展开；4. 花冠展开，示雄蕊；5. 雌蕊。



图 752　薄荷

1. 植株；2. 苞片及花。

13. 薄荷属　Mentha L.

多年生、稀 1 年生芳香草本。茎直立或上升。叶具柄或无柄；叶片边缘具齿；苞片与叶相似，较小。轮生花序多花密集，稀 2～6 花；苞片不显；花两性或单性，同株或异株；花萼钟状或漏斗状，具 10～13 脉，萼齿 5，相等或近二唇形；花冠漏斗形，近于整齐，冠檐具 4 裂片；雄蕊 4，近等大，常超出花冠；花柱伸出，先端相等 2 浅裂；花盘平顶。小坚果卵形。

约 30 种，分布于北半球的温带地区。我国连栽培有 12 种，其中有 6 个野生种。琅琊山有 1 种。

薄荷　（图 752）

Mentha haplocalyx Briq.

多年生草本。高 30～60cm，茎直立，下部数节具纤细须根和水平匍匐根状茎，锐四棱形，上部被倒向微柔毛，下部仅沿棱上被微柔毛。叶片长圆状披针形至卵状披针形，长 3～7cm，宽 1～3cm，先端锐尖，基部近圆形至楔形，边缘在基部以上疏生粗大牙齿状锯齿，上面沿脉密生余部疏生微柔毛，或除脉外近无毛，背面沿脉密生微柔毛。轮伞花序腋生，球形；花梗长约 2.5mm；花萼筒状钟形，长约 2.5mm，外面被柔毛和腺点，内面无毛，具 10 脉，萼齿 5；花冠淡紫色，长约 4mm，外面被毛，内面在喉部以下被微柔毛，檐部 4 裂，上裂片顶端 2 裂，较大，其余 3 裂片近等大；雄蕊 4，前对较长，均伸出花冠之外，花丝无毛，花药 2 室，平行；

花柱先端近相等 2 裂；花盘平顶。小坚果卵球形，黄褐色，具小腺窝。花期 7～9 月，果期 10 月。

产琅琊山深秀湖附近。生于路边、沟边等潮湿处。分布于我国南北各地。俄罗斯远东地区、朝鲜、日本和北美洲也有。

嫩茎叶可蔬食；全草入药，可治感冒发烧、喉痛、头痛、目赤痛、皮肤风疹搔痒、麻疹不透等症；枝叶可提取薄荷脑和薄荷油。

14. 紫苏属 Perilla L.

1 年生草本。有香味。茎直立，四棱形。叶绿色或常带紫色或紫黑色，边缘具齿。轮伞花序 2 花，组成顶生和腋生、偏向一侧的总状花序，每花有 1 苞片；苞片大，宽卵圆形；花小，具梗；花萼钟状，具 10 脉，萼齿 5，二唇形，上唇宽大，3 齿，下唇 2 齿，内面喉部有毛环；花冠白色至紫红色，冠筒短，檐部近二唇形，上唇微缺，下唇 3 裂，中裂片较大，常具圆齿。雄蕊 4，近相等或前对稍长，直伸而分离，花药 2 室，室平行，其后叉开；花盘环状，前面呈指状膨大；花柱不伸出，先端近相等 2 浅裂。小坚果近球形，有网纹。

仅 1 种，3 变种，产亚洲东部。我国均产。琅琊山有 1 种。



图 753 紫苏

1. 花枝；2. 花及苞片。



图 754 歧伞香茶菜

1. 中部叶；2. 花枝一部分；3. 花；4. 花冠展开；5. 雌蕊。

紫苏 白苏 （图 753）

Perilla frustescens (L.) Britt.

1 年生草本。高 30～200cm，茎直立，钝四棱形，密被长柔毛。叶片阔卵形或圆卵形，长 7～13cm，宽 4.5～10cm，边缘在基部以上有锯齿，两面绿色或紫色，或仅背面紫色，上面被疏柔毛，背面被贴生柔毛；叶柄长 3～5cm，密被长柔毛。轮伞花序 2 花，组成顶生或腋生、偏向一侧、密被长柔毛的总状花序，长 1.5～15cm；苞片卵圆形或近圆形，长约 4mm；花萼钟状，具 10 脉，长约 3mm，下部被长柔毛，有黄色腺点；花冠紫红色或粉红色至白色，长 3～4mm；雄蕊 4，几不伸出，前对稍长，离生，插生于喉部；花柱先端相等 2 浅裂。小坚果近球形，灰褐色。花果期 8～12 月。

产琅琊山各处。生于路边。分布于华东、中南和西南各地；全国各地广泛栽培。

茎叶药用和提香料；种子油可食用。

15. 香茶菜属 Rabdosia (Blume) Hassk.

灌木、半灌木或多年生草本。根茎常肥大，木质，疙瘩状。叶具柄，边缘具齿。聚伞花序 3 至多花，排列成疏离的总状、狭圆锥状或开展圆锥状花序，稀密集成穗状花序；苞叶与茎叶同形或苞片状；苞片及小苞片均细小；花萼钟形，萼齿 5，近等大或二唇形；花冠筒伸出，基部上方浅囊状或呈短距，冠檐二唇形，上唇外反，先端具 4 圆裂，下唇全缘，较上唇长，内凹，常呈舟状；雄蕊 4，二强。下倾，花丝分离，花药贯通 1 室；花柱丝状，先端相等 2 浅裂；花盘环状，近全缘或具齿。小坚果近圆球形或长圆状三棱形。

约 150 种，产热带非洲至亚洲。我国有 90 种，21 变种，主产西南各地。琅琊山有 1 种。

岐伞香茶菜 （图 754）

Rabdosia macrophylla (Migo.) C. Y. Wu et H. W. Li

多年生草本或半灌木。高 50～150cm，根状茎木质，横走，增粗，.向下密生纤维状须根。茎直立，多分枝，基部木质，四棱形，密被卷曲短柔毛。叶片近圆形或卵圆形，下部叶渐小，长 5.5～15cm，宽 5～10cm，先端具一凹陷，在凹陷中有一长 2～2.5cm 的长披针形的顶齿，边缘具粗大圆齿状锯齿，两南被短柔毛，脉上更密；叶柄长 1～5cm，上面具宽翅。圆锥花序顶生或在上部叶腋生，长达 15cm，由具 10～15 花的明显两歧状聚伞花序所组成，聚伞花序具总柄，总梗长 1～10mm，花梗 3～5mm，与总梗及花序轴均密被柔毛；花萼钟形，长约 2.3mm，外密被柔毛，内无毛，萼齿 5，二唇形，上唇 3 齿，下唇 2 齿；花冠白色或淡紫色，长约 6mm，冠筒基部上方浅囊状，冠檐二唇形，雄蕊 4，略伸出，花丝中部以下具髯毛。小坚果倒卵形，有毛和腺点。花果期 9～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路边及杂木林下。分布于江苏和安徽。

16. 罗勒属 Ocimum L.

草本、半灌木或灌木。极芳香。叶具柄，边缘有锯齿。轮伞花序常有 6 花，多数排列成具梗的穗状或总状花序，或再组成圆锥花序；苞片细小，早落；花萼钟状或卵球形，外面常被腺点，萼齿 5，二唇形，上唇 3 齿，中齿宽大，花后反折，侧齿较短，下唇 2 齿，先端渐尖或刺尖；花冠白色，冠筒稍短于花萼，内无毛环，喉部常膨大呈斜钟形，冠檐二唇形，上唇近相等 4 裂，稀 3 裂，下唇全缘；雄蕊 4，伸出，前对较长，均下倾于花冠下唇，花丝离生或前对基部靠合，花药汇合成 1 室；花盘具齿；花柱超出雄蕊，先端 2 浅裂，裂片近等大。小坚果近球形，基部有 1 白色果脐。

约 100 余种，分布于全球温暖地带，尤以非洲南部为多。我国连栽培在内有 5 种，3 变种，

琅琊山有1种。

罗勒 （图755）

Ocimum basilicum L.

1年生草本。有香气，高20～80cm。茎直立，钝四棱形，上部被倒向微柔毛，下部无毛，多分枝，常染有红色。叶片卵圆形或卵状长圆形，长2.5～5cm，宽1～2.5cm，边缘具不规则牙齿或近于全缘，两面近无毛，背面有腺点；叶柄长约1.5cm。总状花序在茎、枝顶生，长10～20cm，由多数具6花交互对生的轮伞花序组成；苞片倒披针形，边缘具纤毛；花萼钟形，长约4mm，外面被短柔毛，内面在喉部被疏柔毛，萼齿5，二唇形，花萼果时宿存，明显增大，长达8mm；花冠淡紫色，或上唇白色下唇紫红色，伸出花萼，长约6mm，冠筒内藏，冠檐二唇形，上唇4裂，裂片近相等，常具波状皱曲，下唇全缘，近扁平；雄蕊4，分离，插生于花冠筒中部，后对花丝基部具齿状附属物，花药汇合成1室；花盘平顶，具4齿。小坚果卵球形，黑褐色，有具腺的穴陷，基部有1白色果脐。花期7～9月，果期9～12月。

原产印度。琅琊山和华东、华南、华中和东北等部分地区有栽培。

全草可提取芳香油；亦可入药，治胃痛、消化不良，肾炎、风湿性关节炎、跌打损伤、小儿发热等症；茎叶为产科要药，可使分娩前行血良好；种子名光明子，主治目翳。

122. 茄科 Solanaceae

1年生至多年生草本、半灌木、灌木或小乔木。直立、匍匐或攀援，有时具皮刺，稀具棘刺。单叶，全缘、分裂或有时为羽状复叶，互生或假对生；无托叶。花两性，稀杂性，辐射对称或稍两侧对称，单生、簇生或为蝎尾状、伞房状、伞形、圆锥状聚伞花序，稀为总状花序，顶生、枝腋或叶腋生，或腋外生；通常5基数，稀4基数；花萼常5裂，稀截形而无裂片，宿存，果时增大或不增大；花冠筒状、辐状、漏斗状、钟状、坛状或高脚碟状，5裂；雄蕊与花冠裂片同数而互生，插生于花冠筒上，花药有时靠合或合生成管状而围绕花柱，2药室，纵裂或顶孔开裂；子房由2心皮合生而成，花柱细瘦，柱头头状或2浅裂，中轴胎座，胚珠多数。果为多汁浆果或干浆果，或为蒴果；种子圆盘形或肾脏形。

约80属，3000种，分布于全球温带及热带地区，以热带美洲为最盛。我国产24属，105种，35变种。琅琊山有7属，12种和1变种。

分 属 检 索 表

1. 灌木或小乔木。
  2. 花单生或簇生；花冠漏斗状或高脚碟形。
    3. 灌木多棘刺；花单生于叶腋或2至数朵簇生于极度缩短的侧枝上；花和果均小型 ………………………………………………………………………… **1. 枸杞属 Lycium**
    3. 灌木或小乔木，无棘刺；花单生于枝叉间；花和果均较大 ……………… **2. 曼陀罗属 Datura**
  2. 花生于聚伞花序上；花冠辐状 ……………………………………………… **3. 茄属 Solanum**
1. 1年生或多年生草本，稀为亚灌木。
  4. 花生于各式聚伞花序上，花序顶生、腋生或腋外生。
    5. 花冠筒状、漏斗状或高脚碟状；花萼果时增大，不完全或完全包围果实；雄蕊不围绕花柱而靠合；蒴果2瓣裂 ……………………………………………… **4. 烟草属 Nicotiana**
    5. 花冠辐状；花萼在果时不增大或稍增大，不包围果实，仅宿存于果实基部；花药围绕花柱而靠合；浆

果。

6. 单叶；花萼及花冠裂片 5 数；花药不向顶端渐狭 ………………………………… 3. **茄属 Solanum**

6. 羽状复叶；花萼及花冠裂片 5～7 数；花药向顶端渐狭而成一长尖头…… 5. **番茄属 Lycopersicon**

4. 花单生或 2 至数朵簇生于枝腋或叶腋。

7. 花萼在果时增大成膀胱状，完全包围果实；花单生；浆果多汁 ………………… 6. **酸浆属 Physalis**

7. 花萼在果时稍增大，不包围果实，仅存于果实基部；花单生、双生或簇生；浆果无汁 ………………………………………………………………………………………… 7. **辣椒属 Capsicum**

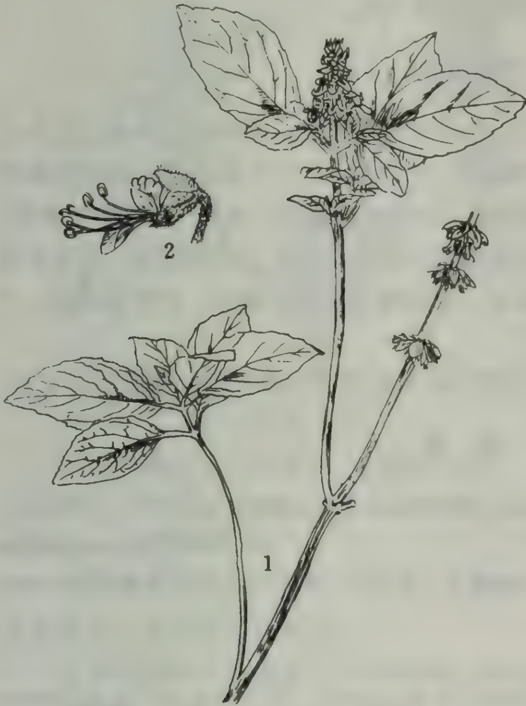


图 755 罗勒

1. 花枝；2. 花。

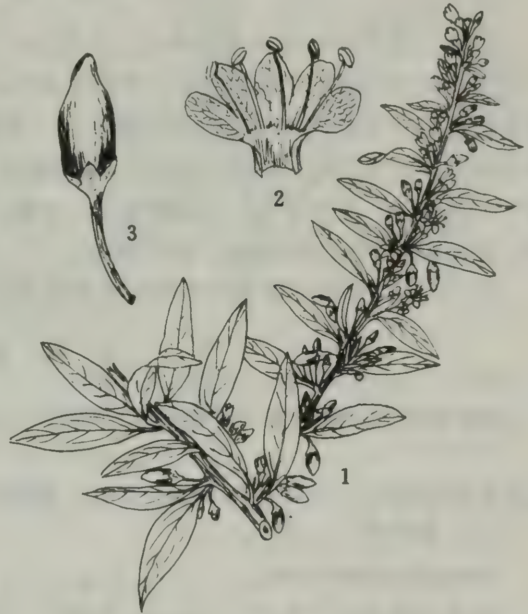


图 756 枸杞

1. 花果枝；2. 花冠展开，示雄蕊和雌蕊；3. 果实。

1. 枸杞属 Lycium L.

灌木。常具棘刺，稀无刺。单叶互生或因侧枝极度缩短而数片簇生，全缘；有柄或近于无柄。花单生于叶腋或簇生于极度缩短的侧枝上；具花梗；花萼钟状，具不等大的 2～5 萼齿或裂片，花后不增大，宿存；花冠漏斗状，稀筒状或钟状，常 5 裂，稀 4 裂，花冠筒常在喉部扩大；雄蕊 5，着生于花冠筒的中部或中部之下，花药长椭圆形，纵裂；子房 2 室，花柱丝状，柱头 2 浅裂，胚珠多数或少数。浆果，果皮肉质；种子扁平，种皮骨质。

约 80 种，主要分布在南美洲，少数分布于欧洲、亚洲大陆温带。我国有 7 种，3 变种。琅琊山有 1 种。

枸杞 （图 756）

Lycium chinense Mill.

落叶灌木。高 50～100cm，多分枝。枝条细弱，棘刺长 5～20mm。单叶互生或 2～4 片簇生，叶片卵形、菱状卵形、长椭圆形或卵状披针形，长 1.5～5cm，宽 5～25mm；叶柄长 4～10mm。花在长枝上单生或双生于叶腋，在短枝上与叶簇生；花梗长 1～2cm；花萼长 3～4mm，

常 3 中裂或 4～5 齿裂，裂片多少有缘毛；花冠漏斗状，淡紫色，长 9～12mm，筒部向上骤然扩大，上部 5 深裂，裂片边缘有缘毛；雄蕊较花冠稍短，花丝在近基部处密生 1 圈绒毛并交织成椭圆状的毛丛，与毛丛等高处的花冠筒内壁亦密生 1 环绒毛；花柱稍伸出雄蕊。浆果卵形，红色；种子黄色。花果期 6～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡、荒地、路旁或村边宅旁。分布于我国宁夏、河北、山西、陕西、甘肃及西南、华中、华南和华东各地。朝鲜、日本及欧洲有栽培或野生。

叶及嫩枝可蔬食；果实及根均可入药，有消炎、凉血功效。

2. 曼陀罗属 Datura L.

草本、亚灌木、灌木或小乔木。茎直立，二叉分枝。单叶互生；具叶柄。花大，常单生于枝分叉间或叶腋；花萼长管状，筒部五棱形或圆筒形，5 浅裂，花后自基部稍上处环状断裂而仅基部宿存部分扩大或自基部全部脱落；花冠长漏斗状或高脚碟状，白色、黄色或淡紫色，筒部长，檐部具折，5 浅裂；雄蕊 5，花丝贴生于花冠筒内而上部分离，花药纵裂；子房 2 室或不完全 4 室，花柱丝状，柱头膨大，2 浅裂。蒴果，规则或不规则 4 瓣裂，或者浆果状，表面生硬针刺，稀无刺而光滑；种子多数。

约 16 种，多数分布于热带和亚热带地区，少数分布于温带。我国 4 种。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 花萼筒部有 5 棱角，两棱间稍向内陷；花冠长 6～10cm；蒴果直立，规则 4 瓣裂 ……………………………………………………………………………………………… (1) 曼陀罗 D. stramonium
1. 花萼筒部圆筒形，无棱；花冠长 14～20cm；蒴果斜生或横生，不规则 4 瓣裂 … (2) 洋金花 D. metel

(1) 曼陀罗 (图 757)

Datura stramonium L.

草本或亚灌木。高 50～150cm，茎粗壮，圆柱形，下部木质化。叶片宽卵形，基部不对称楔形，边缘有不规则波状浅裂，裂片顶端急尖，有时具波状牙齿，侧脉 3～5 对，直达裂片顶端，长 8～17cm，宽 4～12cm；叶柄长 3～5cm。花单生于枝叉间或叶腋，直立，有短梗；花萼筒长 4～5cm，筒部有 5 棱角，两棱间稍向内陷，基部稍膨大，顶端紧围花冠筒，5 浅裂，花后自基部断裂，宿存部分随果实而增大并向外反折；花冠漏斗状，檐部 5 浅裂，长 6～10cm，檐部直径 3～5cm；雄蕊不伸出花冠外；子房密生针毛，花柱长 6cm。蒴果直立生，卵形，长 3～5cm，直径 2～4cm，表面生有坚硬针刺，熟时规则 4 瓣裂；种子黑色。

产琅琊山各处。生于路边、宅旁或草地上或栽培。分布于全国各地。世界各大洲也有。

叶、花、种子入药，但有毒，有镇痉、镇痛、镇静和麻醉功效；栽培供观赏。

(2) 洋金花 (图 758)

Datura metel L.

1 年生直立草本，呈亚灌木状。高 50～150cm，全体近于无毛，茎基部稍木质化。叶片卵形至广卵形，基部稍不对称，长 5～20cm，宽 4～15cm，边缘有不规则的短齿或浅裂、或全缘而呈波状，侧脉 4～6 对；叶柄长 2～5cm。花单生于枝叉间或叶腋；花梗长 1cm；花萼筒状，长 4～9cm，顶端裂片三角形或披针形，果时宿存部分增大成浅盘状；花冠长漏斗状，长 14～20cm，檐部直径 6～10cm，筒中部之下较细，向上扩大呈喇叭状，白色、黄色或浅紫色，单瓣，在栽培类型中有 2～3 重瓣；雄蕊 5，在重瓣类型中到 15 枚左右，花药长 1.2cm；子房疏

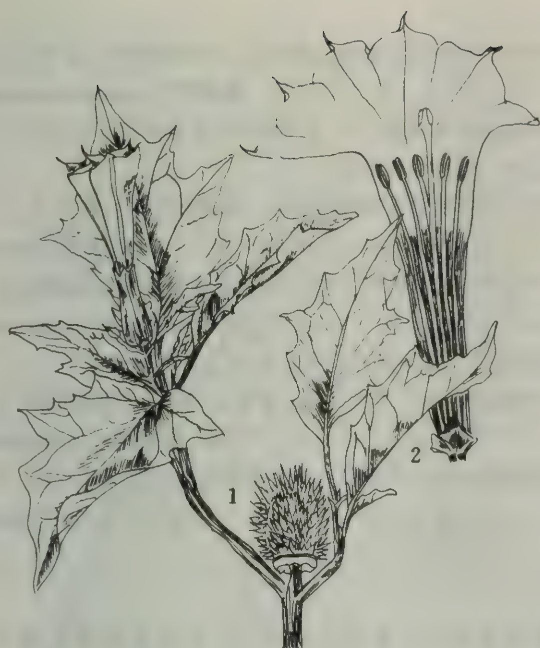


图 757 曼陀罗

1. 花、果枝；2. 花冠展开，示雄蕊和雌蕊。



图 758 洋金花

1. 花枝；2. 果实；3. 部分花冠展开，示雄蕊。

生短刺毛，花柱长 11～16cm。蒴果疏生粗短刺，直径 3cm，不规则 4 瓣开裂；种子淡褐色。花果期 3～12 月。

原产热带和亚热带地区。琅琊山有栽培。我国台湾、福建、广东、广西、云南和贵州等地有野生；其他地区有栽培。

花为中药的“洋金花”，作麻醉剂；药用功效同曼陀罗。

3. 茄属 Solanum L.

草本、亚灌木、灌木至小乔木，有时为藤本。无刺或有刺，无毛或有单毛、腺毛、树枝状毛、星状毛及具柄星状毛。叶互生，稀双生，全缘、波状或分裂，稀为复叶。花两性，排成顶生、侧生、腋生、假腋生、腋外生或对叶生的聚伞花序、蝎尾状或伞状聚伞花序或聚伞状圆锥花序，稀单生；花萼常 4～5 裂，果时不包被果实；花冠星状辐形、星形或漏斗状辐形，白色或青紫色，稀红紫色或黄色，常 4～5 裂，花冠筒短；雄蕊 5，着生于花冠筒喉部，花药常靠合成 1 圆筒，顶孔开裂；子房 2 室，胚珠多数，花柱单一，柱头 2 浅裂。浆果，黑色、黄色、橙色至朱红色；种子外面具网纹状凹穴。

约 2 000 余种，分布于全世界热带及亚热带，少数到温带，主产南美洲热带。我国有 39 种，14 变种。琅琊山有 6 种。

分 种 检 索 表

1. 植物体无刺；花药较短而厚，顶孔向内或向上，大与药室直径相等
   2. 地下茎块状，扁圆形或长圆形，直径 3～10cm；奇数羽状复叶，小叶大小相间；伞房花序初时近顶生，后侧生 ………………………………………………………………………… (1) 马铃薯 S. tuberosum
   2. 无地下块茎；单叶，全缘或波状，或基部 3～5 深裂；蝎尾状花序腋外生或聚伞花序顶生或腋外生，或

单生。

3. 直立小灌木，全株光滑无毛；叶狭长圆形或披针形，全缘或波状；花单生，稀成蝎尾状；浆果较大，直径1～1.5cm，橙红色 ……………………………………………… (2) 珊瑚樱 S. pseudocapsicum

3. 1年生草本，多少被毛；叶卵形或琴形具不规则波状齿或基部3～5深裂；蝎尾状花序腋外生或聚伞花序顶生或腋外生；浆果较小，直径在0.8cm以内，黑色或红黑色。

4. 直立草本，近于无毛或被微柔毛；叶片卵形，全缘或具不规则波状齿；蝎尾状花序，腋外生 …………………………………………………………………………………… (3) 龙葵 S. nigrum

4. 草质藤本，茎及小枝均密被具节长柔毛；叶片琴形，基部常3～5深裂；聚伞花序顶生或腋外生。…………………………………………………………………………………… (4) 白英 S. lyratum

1. 植物体具刺；花药长为花丝的2.5～3倍，并在顶端延长，顶孔细小，向外或向上。

5. 茎、枝具淡黄色细直刺而无星状毛；叶片5～7浅裂或半裂；子房无毛；浆果扁球形，成熟时橙红色 …………………………………………………………………………………… (5) 牛茄子 S. surattense

5. 茎、枝无刺，被具短柄的星状绒毛；叶片边缘浅波状或深波状圆裂；子房顶端密被星状毛…………………………………………………………………………………………… (6) 茄 S. melongena

(1) 马铃薯　洋芋　(图759)

Solanum tuberosum L.

草本。高30～80cm，地下茎块状，扁圆形或长圆形，直径3～10cm。叶为奇数羽状复叶，小叶大小相间，长10～20cm；叶柄长2.5～5cm；小叶片6～8对，卵形或长圆形，最大者长可达6cm，宽3.2cm，最小者长宽不及1cm，全缘，两面均被白色疏柔毛。伞房花序顶生，后侧生，花白色或蓝紫色；花萼钟形，外被疏柔毛，裂片5；花冠辐状，直径约2.5～3cm，花冠筒隐于萼筒内，裂片5；雄蕊5，花药长为花丝长的5倍；子房无毛，柱头头状。浆果圆球形，无毛，径1.5cm。花期夏季。

原产热带美洲的山地，琅琊山及全国各地广泛栽培。全球温带也广泛栽培。

块茎富含淀粉，供食用，为山区主粮之一；亦为淀粉工业的重要原料；刚抽出的芽及果为提取龙葵碱的重要原料。

(2) 珊瑚樱　(图760)

Solanum pseudocapsicum L.

直立小灌木。高达2m，全株光滑无毛。叶互生，狭长圆形至披针形，长1～6cm，宽0.5～1.5cm，基部狭楔形下延成叶柄，全缘或波状；叶柄长2～5mm，与叶片不能截然分开。花多单生，很少成蝎尾状花序，腋外生或近对叶生；花小，白色，直径约1cm；花萼5裂；花冠筒隐于萼内，长不及1mm，花冠裂片5；雄蕊5，花丝长不及1mm，花药黄色，长约2mm；子房近圆形。蒴果橙红色，直径1～1.5cm，萼宿存；种子盘状，扁平。花期初夏，果期秋末。

原产南美。琅琊山有栽培。安徽、江苏、浙江、江西、广东和广西等地均有栽培。

(3) 龙葵　(图761)

Solanum nigrum L.

1年生直立草本。高25～100cm，茎近无毛或被微柔毛。叶片卵形，长2.5～10cm，宽1.5～5.5cm，基部楔形或阔楔形下延至叶柄，全缘或每边具不规则波状粗齿，两面无毛或被疏短柔毛；叶柄长1～2cm。蝎尾状花序腋外生，由3～6(～10)组成；花萼小，浅杯状，5浅裂；花冠筒部隐于萼内，长不及1mm，檐部5深裂；花丝短，花药黄色，长为花丝长度的4倍，顶孔向内；子房卵形，花柱长约1.5mm，中部以下被白色绒毛，柱头小，头状。浆果球形，直径约8mm，熟时黑色；种子多数，近卵形。花期5～9月，果期7～10月。

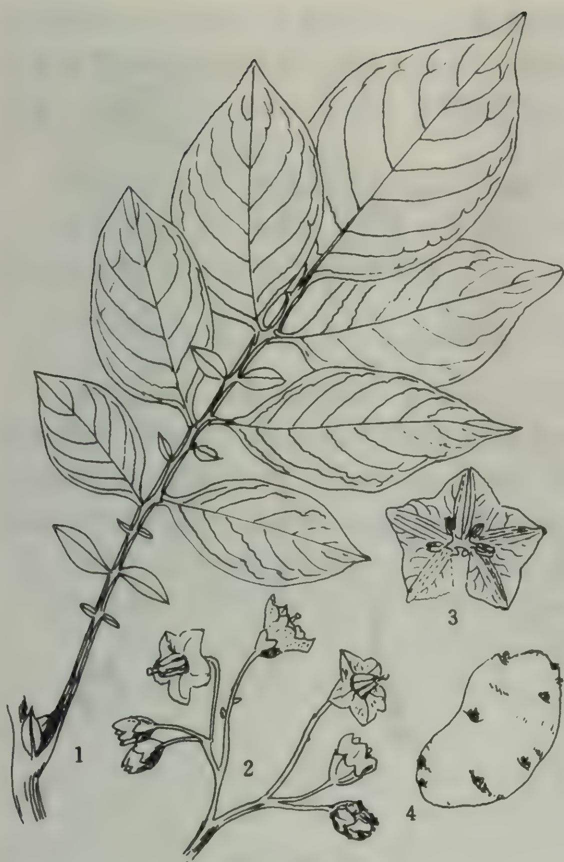


图 759 马铃薯

1. 叶；2. 花序；3. 花冠展开，示雄蕊；4. 块茎。



图 760 珊瑚樱

1. 花枝；2. 果实。

产琅琊山各处。生于田边、荒地及村庄附近。分布于全国各地。欧洲、亚洲、美洲的温带至热带地区也有。

全草入药，可散瘀消肿，清热解毒。

(4) 白英 （图 762）

Solanum lyratum Thunb.

草质藤本。长 50～100cm，茎及小枝均密被具节长柔毛。叶互生，多为琴形，长 3.5～5.5cm，宽 2.5～5cm，基部常 3～5 深裂，侧裂片愈近基部的愈小，中裂片较大，两面均被白色发亮的长柔毛；叶柄长 1～3cm，毛被与茎、枝相同。聚伞花序顶生或腋外生，疏花，总花梗被具节的长柔毛；花梗无毛，顶端稍膨大，基部具关节；花萼杯状，无毛，萼齿 5；花冠蓝紫色或白色，花冠筒隐于萼内，长约 1mm，冠檐长约 6.5mm，5 深裂，先端被微柔毛；花丝长约 1mm，花药长约 3mm，顶孔略向上；子房卵形，花柱丝状，长约 6mm，柱头小，头状。浆果球形，成熟时红黑色，直径约 8mm；种子近盘状，扁平。花期夏季，果熟时秋末。

产琅琊山各处。生于田边、路旁及山谷草地。分布于华东、华中、华南及甘肃、陕西、山西、四川和云南等地。日本、朝鲜及中南半岛也有。

全草入药，可治小儿惊风；果实能治火痛。

(5) 牛茄子 颠茄 （图 763）

Solanum surattense Burn. f.



图 761　龙葵

植株上部。



图 762　白英

1. 植株一部分；2. 花冠展开；3. 果实。

直立草本或亚灌木，高 30～60cm，也可高达 1m，植物体除茎、枝外各部均被具节的纤毛。茎及小枝具淡黄色细直刺，刺长约 1～5mm 或更长，有时被稀疏纤毛，毛长约 3～5mm。叶阔卵形，长 5～11cm，宽 4～12cm，基部心形，5～7 浅裂或半裂，裂片边缘浅波状，上面被稀疏纤毛，背面在脉上有稀疏纤毛，边缘较密；叶柄粗壮，长 2～5cm，微具纤毛及较长大的直刺。聚伞花序腋外生，短而少花，1～4 朵；花梗纤细，被直刺及纤毛；萼杯状，外被细直刺及纤毛，先端 5 裂；花冠白色，筒部隐于萼内，长约 2.5mm，冠檐 5 裂，裂片披针形，长约 1.1cm；雄蕊 5，花丝长 2.5mm，花药长为花丝长度的 2.4 倍，顶端延长，顶孔向上；子房球形，无毛，花柱长于花药而短于花冠裂片，柱头头状。浆果扁球形，熟后橙红色，果柄具细直刺；种子扁而薄，边缘翅状。花果期 5～9 月。

产琅琊山。生于路旁荒地、疏林或灌木丛中。分布于西南、华南及湖南、安徽、江苏、河南和辽宁等地。国外广泛分布于热带地区。

果有毒，不可食，但色彩鲜艳，可供观赏。

（6）茄

Solanum melongena L.

直立分枝草本至亚灌木。高可达 1m。小枝、叶柄及花梗均被分枝、平贴或具短柄的星状绒毛，后渐脱落。叶片卵形或长圆状卵形，长 8～18cm，宽 5～11cm，基部不相等，边缘浅波状或深波状圆裂，上面被分枝短而平贴的星状毛，背面密被分枝较长而平贴的星状毛；叶柄长约 2～45cm。能孕花单生，不孕花蝎尾状与能孕花并出；花萼近钟形，外面密被与花梗相似

的星状绒毛及小皮刺，皮刺长约 3mm，萼裂片披针形，内面疏被星状毛；花冠辐状，紫色，外面被较密的星状毛，裂片三角形；雄蕊 5，花丝长 2.5mm，花药长约 7.5mm，子房顶端密被星状毛，花柱长 4～7mm，中部以下被星状绒毛，柱头浅裂。浆果形状、大小变异极大。花期 5～8 月，果期 6～9 月。

原产亚洲热带。琅琊山和我国各地均栽培。

果供蔬食；根、茎、叶入药，为收敛剂，有利尿功效，叶也可作麻醉剂；种子为消肿药，也用为刺激剂；果生食可解食菌中毒。

4. 烟草属 Nicotiana L.

1 年生草本、亚灌木或灌木。常有腺毛。单叶互生，全缘或稀波状。圆锥式或总状式聚伞花序顶生，或单生；有或无苞片；花萼卵状或筒状钟形，5 裂，果时宿存并增大，完全或不完全包围果实；花冠筒状、漏斗状或高脚碟状，筒部伸长或稍宽，檐部 5 裂或近全缘，开花时直立、开展或外弯；雄蕊 5，插生在花冠筒中部以下，花药纵裂；花盘环状；子房 2 室，柱头 2 裂。蒴果 2 裂至中部或近基部；种子多数，压扁状。

约 60 种，分布于南美洲、北美洲和大洋洲。我国栽培 4 种。琅琊山栽培 1 种。

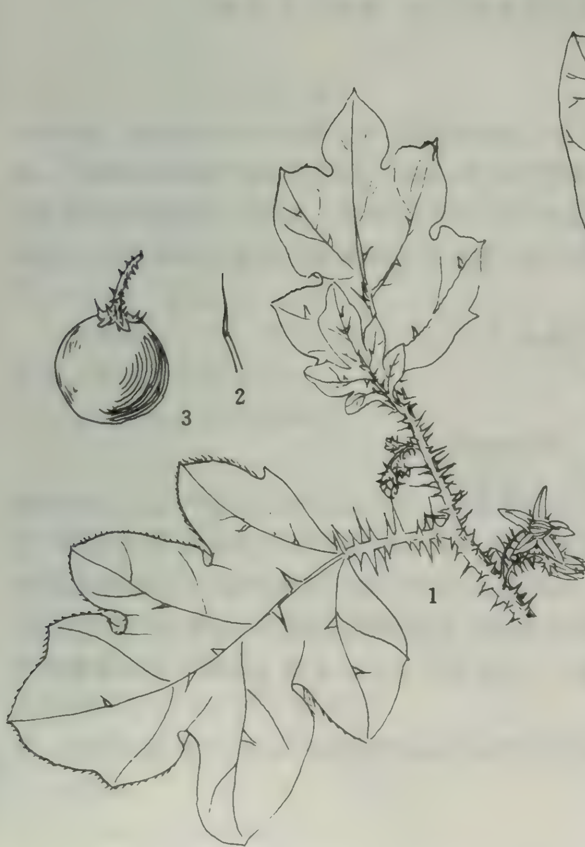


图 763 牛茄子

1. 植株一部分；2. 毛放大；3. 果实。

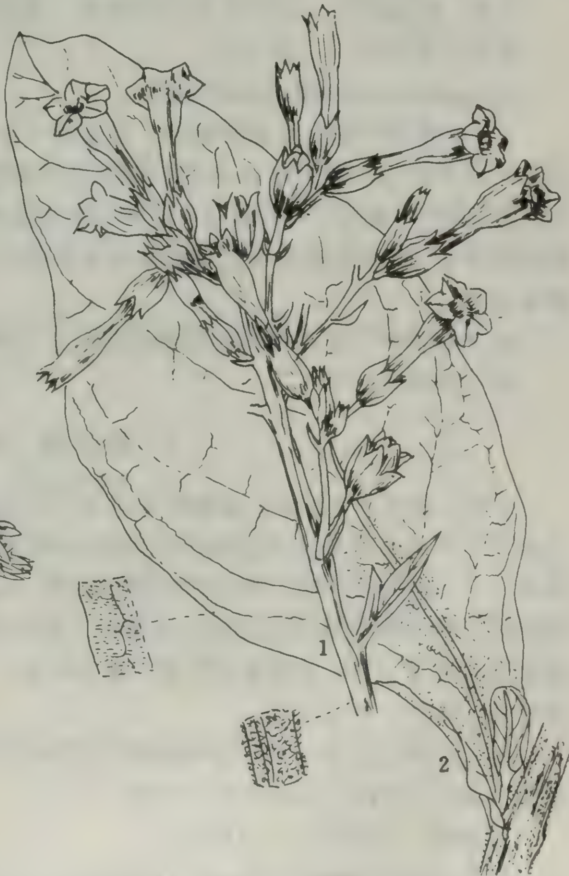


图 764 烟草

1. 花枝；2. 叶。

烟草 （图 764）

Nicotiana tabacum L.

1年生草本。高70～200cm，全体被腺毛，茎基部木质化。叶片长圆状披针形、披针形或卵形，基部渐狭至茎成耳状而半抱茎，长10～30cm，宽8～15cm；叶柄不明显或成翅状柄。圆锥花序顶生，多花；花梗长5～20mm；花萼筒状或钟状，长20～25mm，裂片三角状披针形，长短不等；花冠漏斗状，淡红色，筒部色更淡，稍弓曲，长3.5～5cm，檐部裂片急尖；雄蕊中1枚显著较其余4枚短，不伸出花冠喉部，花丝基部有毛。蒴果卵形或长圆形，与宿存萼等长；种子褐色。花期6～8月，果期7～10月。

原产南美洲。琅琊山及我国南北各地均有栽培。

叶为烟草工业原料；全株可作农药杀虫剂；亦可供药用，作麻醉、发汗、镇静和催吐剂。

5. 番茄属 Lycopersicon Mill.

1年生或多年生草本或为亚灌木。茎直立或平卧。羽状复叶互生，小叶不等长，有锯齿或分裂。圆锥状聚伞花序腋外生；花萼辐状，有5～6裂片，开展，果时不增大或稍增大；花冠辐状，筒部短，檐部5～6裂；雄蕊5～6枚，插生于花冠喉部，花丝极短，花药伸长，向顶端渐尖，靠合成圆锥状，自顶向基纵裂；花盘不显著；子房2～3室，胚珠多数，柱头头状。浆果扁球形或近球形；种子扁圆形。

6种，产南美洲，世界各地广泛栽培。我国仅栽培1种，琅琊山亦有栽培。

番茄 西红柿 （图765）

Lycopersicon esculentum Mill.

1年生草本。全体被粘质腺毛，有强烈气味。茎易倒伏。羽状复叶或羽状深裂，长10～40cm，小叶大小不等，常5～9枚，卵形或长圆形，长5～7cm，边缘有不规则锯齿或裂片。聚伞花序具3～7朵花，总梗长2～5cm；花萼辐状，裂片5，披针形，宿存；花冠辐状，黄色，直径约2cm。浆果扁球状或近球形，肉质而多汁液，橘黄色或鲜红色，光滑；种子黄色。花果期夏秋季。

原产南美洲。琅琊山和我国南北各地广泛栽培。

果为蔬菜和水果。

6. 酸浆属 Physalis L.

1年生或多年生草本。基部略木质化，无毛或被柔毛，稀有星状柔毛。单叶互生，或在枝上端大小不等2叶双生，全缘或不规则的深波状牙齿，稀为羽状深裂。花单生叶腋或枝腋；花萼钟状，5浅裂或中裂，果时增大成膀胱状，远较浆果为大，完全包围浆果，有10纵肋，顶端闭合，基部常凹陷；花冠白色或黄色，辐状或钟状，5浅裂或五角形；雄蕊5，较花冠短，插生于花冠近基部，花丝基部扩大，花药纵裂；子房2室，柱头不显著2浅裂，胚珠多数。浆果球形，多汁；种子扁平。

约120种，主要分布于美洲热带及温带地区，少数分布于欧洲、亚洲大陆及东南亚。我国有5种，2变种。琅琊山有1变种。

挂金灯 （变种） （图766）

Physalis alkekengi L. var. **francheti** (Mast.) Makino

多年生草本。基部常匍匐生根，茎粗状，高40～80cm，基部略木质化，茎节膨大，常被柔毛，尤以幼嫩部分较密。叶长卵形至阔卵形，长5～15cm，宽2～8cm，基部不对称狭楔形、下延至叶柄，全缘、波状或有粗牙齿，或有不规则三角形大牙齿，仅叶缘有短毛；叶柄长1～

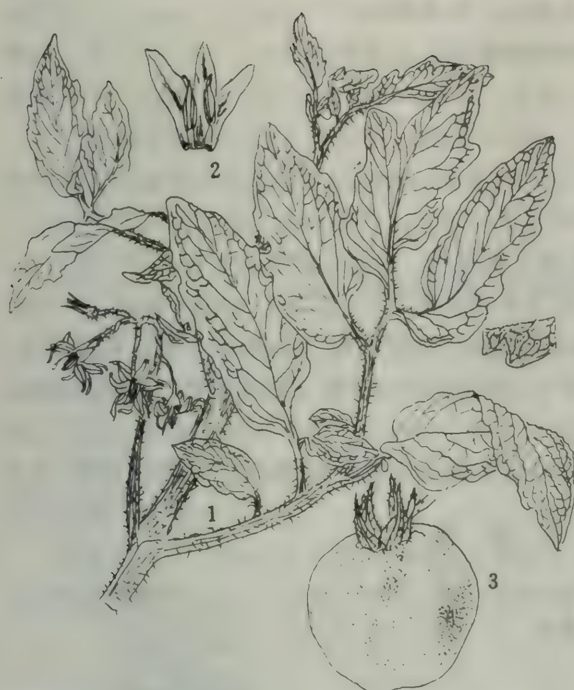


图 765　蕃茄

1. 花枝；2. 花冠一部分展开，示雄蕊；3. 果实。

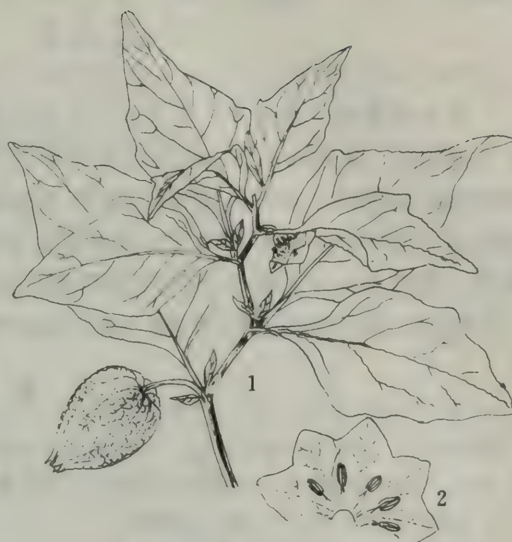


图 766　挂金灯

1. 花果枝；2. 花冠展开。

3cm。花单生叶腋；花梗长 6～16mm，开花时直立，后向下弯曲，近无毛或仅有稀疏柔毛；花萼阔钟状，筒部被毛稀疏，萼齿三角形，密生柔毛；花冠辐状，白色，裂片 5，边缘有缘毛；雄蕊及花柱均较花冠为短。浆果球形，橙红色，柔软多汁，宿存萼光滑无毛；种子淡黄色。花期 5～9 月，果期 6～10 月。

产琅琊山。生于田野、沟边、山坡草地、林下或路旁水边。分布于我国除西藏外的全国各地。朝鲜和日本也有。

果可入药，可清热解毒、消肿。

7. 辣椒属　Capsicum L.

灌木、亚灌木或 1 年生草本。茎直立，多分枝。单叶互生，全缘或浅波状。花单生、双生或数朵簇生于枝腋，或因节间缩短而生于近叶腋；花直立或俯垂；花萼阔钟状至杯状，有 5（～7）小齿，果时稍增大宿存；花冠辐状，5 中裂；雄蕊 5，贴生于花冠筒基部，花药纵裂；子房 2 室，花柱细长，柱头头状，不明显 2（～3）裂，胚珠多数；花盘不显著。浆果无汁，果皮肉质或近革质；种子圆盘形。

约 20 余种，主要分布南美洲。我国有 2 种。琅琊山栽培 1 种。

辣椒

Capsicum annuum L.

1 年生或多年生草本。高 40～80cm，茎分枝稍之字形折曲，无毛或被微毛。叶互生，枝端叶呈双生或簇生状，叶片长圆状卵形或卵状披针形，长 4～13cm，宽 1.5～4cm，全缘；叶柄长 4～7cm。花单生叶腋或腋外，俯垂；花萼杯状，不显著 5 齿裂；花冠辐状，白色，裂片 5，卵形；花药灰紫色。浆果长指状，顶端渐尖且常弯曲，未熟前绿色，熟后红色、橙色或紫

红色，味辣；果梗粗，俯垂；种子扁肾形，淡黄色。花果期5～11月。

原产南美洲。现世界各地普遍栽培。琅琊山和我国各地亦栽培。

果为重要蔬菜和调味品；种子油可食用。

123. 玄参科 Scrophulariaceae

草本或灌木，稀乔木。叶互生、下部对生而上部互生、全对生或轮生；无托叶。花两性，常两侧对称，常排成总状、穗状或聚伞花序，常又合成圆锥花序；花萼5～4裂；花冠4～5裂，裂片不等大或成二唇形；雄蕊4枚，1枚退化，稀2～5枚或更多，花药1～2室；花盘环状、杯状或小而似腺体；子房2室，稀1室；花柱1，柱头头状或2裂，胚珠多数，稀每室2粒。蒴果，稀浆果；种子细小，具翅或网状种皮。

约200属，3 000种，广布全球。我国有56属；约560种。琅琊山有5属，11种。

分 属 检 索 表

1. 落叶乔木；茎叶幼时被星状毛；花萼革质，密被星状绒毛 ………………………… **1. 泡桐属 Paulownia**
1. 草本；茎叶无星状毛；花萼草质或膜质，无星状绒毛。
  2. 花冠非明显二唇形，裂片近相等。
    3. 花单生叶腋；雄蕊4枚，二强 ……………………………………………… **2. 胡麻草属 Centranthera**
    3. 花密集成穗状花序或总状花序，顶生或腋生；雄蕊2枚 ……………………… **3. 婆婆纳属 Veronica**
  2. 花冠明显二唇形。
    4. 花冠基部呈囊状或一侧肿胀，几乎封闭喉部，使花冠呈假面状；蒴果孔裂 ……………………………………………………………………………………………… **4. 金鱼草属 Antirrhinum**
    4. 花冠基部不呈囊状，花冠不呈假面状；蒴果室背开裂 ……………………… **5. 通泉草属 Mazus**

1. 泡桐属 **Paulownia** Sieb. et Zucc.

落叶乔木。除老枝外全体均被星状毛、树枝状毛、多节硬毛或粘质腺毛。叶大，对生，叶片心脏形或长卵状心脏形，全缘、波状或3～5浅裂。花大，排成顶生圆锥花序；花萼革质，钟形或基部渐狭而为倒圆锥形，被毛，萼齿5；花冠紫色或白色，漏斗状或钟状，檐部二唇形，上唇2裂，稍向后翻，下唇3裂，伸长；雄蕊4，二强，不伸出，花丝在近基部扭卷，药叉分；子房2室，花柱与雄蕊近等长。蒴果2瓣或不完全4瓣开裂，果皮木质化；种子小，有膜质翅。

共7种，均产我国，除东北北部、内蒙古、新疆北部和西藏等地区外全国均有分布。琅琊山有1种。

白花泡桐 （图767）

Paulownia fortunei (Seem.) Hemsl

落叶乔木。高达30m，胸径可达2m。幼枝、叶、花序各部和幼果均被黄褐色星状绒毛，但叶柄、叶片上面和花梗渐变无毛。叶片长卵状心脏形，长达20cm，顶端长渐尖或锐尖头，其凸尖长达2cm；叶柄长达12cm。圆锥花序狭长几成圆柱形，长约25cm，小聚伞花序有花3～8朵；花萼倒圆锥形，长2～2.5cm，分裂至1/4～1/3处，萼齿卵圆形至三角状卵圆形，开花后毛迅速脱落；花冠管状漏斗形，白色仅背面带紫色，长8～12cm，管部在基部以上不突然膨大，而逐渐向上扩大，稍稍向前曲，外面有星状毛，腹部无明显纵褶，内部密布紫色细斑块；

雄蕊 3～3.5cm，有疏腺；子房有腺，有时被星状毛，花柱长 5.5cm。蒴果长圆形或长圆状椭圆形，长 6～10cm，顶端喙长达 6mm，果皮木质，厚 3～6mm，宿存萼开展或漏斗状；种子连翅长 6～10mm。花期 3～4 月，果期 7～8 月。

琅琊山有栽培。分布于安徽、浙江、福建、台湾、江西、湖北、湖南、广东、广西和西南等地。越南和老挝也有。

树干直，生长快，适应性强，适宜于南方栽培；木质优良，用于工业、国防和民间用材。

2. 胡麻草属 **Centranthera** R. Br.

1 年生草本。叶对生，偶有互生，全缘或有锯齿。花单生叶腋，具 2 枚小苞片；具短梗；花萼佛焰苞状，一侧开裂，全缘或顶端具 3～5 小齿或裂片；花冠筒状，向上逐渐扩大或在喉部以下多少膨胀，裂片 5 枚，几相等，略成二唇形；雄蕊 4，二强，花丝常有毛，内藏，药室横置，1 室有距，另 1 室萎缩；花柱顶端舌状扩大而具柱头面。蒴果卵圆形或球形，室背开裂；种子多数，有螺纹或网纹。

约有 7 种，主要分布于亚洲东部，1 种分布至大洋洲。我国有 4 种。琅琊山有 1 种。

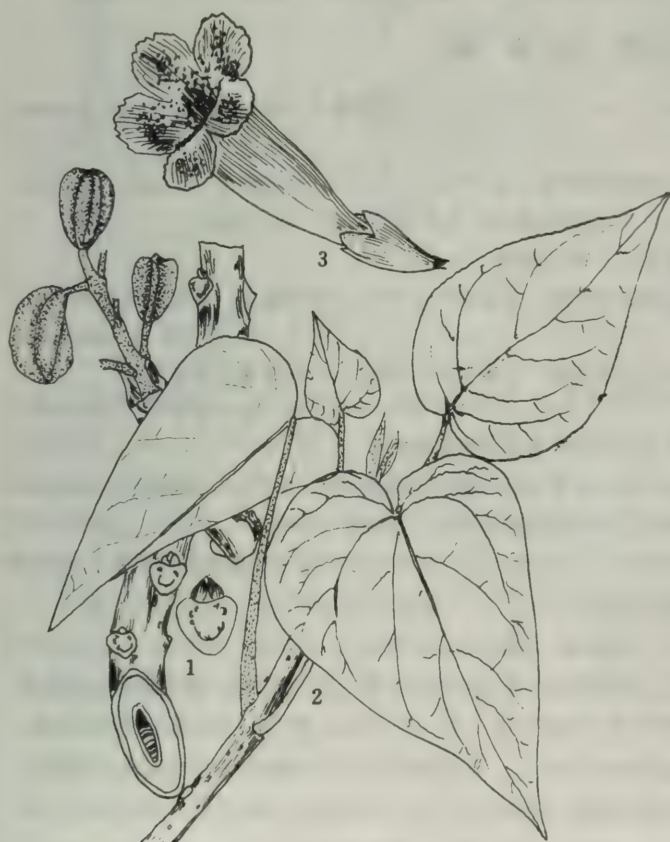


图 767 白花泡桐

1. 冬态枝，示叶痕；2. 营养枝；3. 花。



图 768 胡麻草

1. 植株 ；2. 花萼；3. 花冠展开。

胡麻草 （图 768）

Centranthera cochinchinensis Merr.

直立草本。高 30～60cm，茎基部略成圆柱形，上部多少四方形，中上部有分枝。叶对生，无柄，下面中脉凸起，边缘稍背卷，两面与茎、苞片及花萼均被有泡沫状凸起的硬毛，叶片

线状披针形，全缘，中部叶长 2～3cm，宽 3～4mm，向两端逐渐缩小。花单生上部苞腋；花梗极短；花萼长 7～10mm，宽 4～5mm，顶端浅裂而成 3 枚短尖头；花冠长 15～22mm，黄色，裂片 5，宽椭圆形，长约 4mm；雄蕊 4，前方 1 对长约 10mm，后方 1 对长 6～7mm，花丝均被棉毛；子房无毛。蒴果卵形，长 4～6mm，顶端具短尖头；种子小，黄色，具螺旋状纹。花果期 6～10 月。

产琅琊山。生于路旁草地。分布于我国长江流域以南各地。南亚、东南亚和大洋洲也有。

3. 婆婆纳属 Veronica L.

多年生草本，有时基部木质化。叶对生，稀轮生和互生。总状花序顶生或腋生，或密集成穗状或缩短而成头状；花萼 4～5 深裂；花冠近于辐状，筒部短，裂片 4，开展，不等宽，后方 1 枚最宽，前方 1 枚最窄，有时稍二唇形；雄蕊 2，花丝下部贴生于花冠筒后方，药室叉开或并行，顶端汇合，花柱宿存，柱头头状。蒴果形状多样，室背 2 裂；种子形状多样。

约 250 种，广布于全球，主产欧亚大陆。我国有 61 种，各省均有分布。琅琊山有 5 种和 1 亚种。

分 种 检 索 表

1. 花密集成顶生的穗形总状花序 ………………………………… **（1）水蔓菁 V. linariifolia** subsp. **dilatata**
1. 花单生于叶腋或成腋生的总状花序。
  2. 茎直立，高可达 1m；叶基部半抱茎；总状花序腋生，比叶长 … **（2）北水苦荬 V. anagallis-aquatica**
  2. 茎下部伏卧，上部斜升，高不超过 50cm；叶基部不抱茎；花单生于苞腋，苞片叶状。
    3. 花梗极短，长不超过 2mm，比苞片短数倍；种子平滑。
      4. 茎无毛或疏生柔毛；叶倒披针形或线状披针形，全缘或中上部有三角状锯齿；花冠白色或浅蓝色 ……………………………………………………………………………… **（3）蚊母草 V. peregrina**
      4. 茎有两列多细胞白色长柔毛；叶卵形至卵圆形，边缘具圆或钝齿；花冠蓝紫色或蓝色 ……………………………………………………………………………… **（4）直立婆婆纳 V. arvensis**
    3. 花梗较长，与苞片近等长或超过苞片 1 倍；种子背面具深的横纹。
      5. 花梗稍短于苞片；蒴果无明显网纹，凹口约为 90°，裂片顶端圆 ………… **（5）婆婆纳 V. didyma**
      5. 花梗明显长于苞片；蒴果有明显网纹，凹口角度超过 90°，裂片钝 ……………………………………………………………………………………………… **（6）阿拉伯婆婆纳 V. persica**

（1）水蔓菁 （亚种） （图 769）

Veronica linariifolia Pall. ex Link. subsp. **dilatata** (Nakai et Kitg.) Hong

多年生草本，具短的根状茎，茎直立，单生，常不分枝，高 30～80cm，通常有白色而多卷曲的柔毛。叶对生或近对生，叶片宽线形至卵圆形，长 2～6cm，宽 5～20mm，下端全缘，中上端边缘有三角状锯齿，两面无毛或被白色柔毛。花密集成顶生的穗形总状花序；花梗长 2～4mm，被柔毛；花萼 4 裂；花冠蓝色、紫色，稀白色，长 5～6mm，筒部约长 2mm，上部 4 裂；花丝伸出花冠。蒴果长 2～3.5mm。花期 6～9 月。

产琅琊山各处。生于灌丛及疏林下。分布于甘肃至云南以东、陕西、山西和河北以南各地。

（2）北水苦荬 （图 770）

Veronica anagallis-aquatica L.

多年生草本。高 10～100cm，全体常无毛，稀在花序轴、花梗、花萼和蒴果上有极少腺毛。



图 769　水蔓菁

1. 植株；2. 花；3. 果实。



图 770　北水苦荬

1. 植株 ；2. 果实。

茎直立或基部倾斜。叶无柄，上部的半抱茎，多为椭圆形或长卵形，少为卵状长圆形，极少为披针形，长 2～10cm，宽 1～3.5cm，全缘或有疏小锯齿。总状花序腋生，比叶长，多花；花梗与苞片近等长；花萼 4 深裂，裂片卵状披针形，长约 3mm，不紧贴蒴果；花冠浅蓝色、浅紫色或白色，直径 4～5mm，裂片宽卵形；雄蕊短于花冠。蒴果近圆形，长宽近相等，与萼近等长，顶端圆钝而微凹，花柱长约 2mm。花期 4～9 月。

产琅琊山各处。生于水边及沼地。分布于我国长江流域及其以北各地。亚洲温带地区和欧洲也有。

嫩苗可蔬食；全草药用，能清热利湿，止血化瘀。

(3) 蚊母草　(图 771)

Veronica peregrina L.

1 年生或 2 年生草本。高 10～25cm，全体无毛或疏生柔毛。茎直立，自基部多分枝，呈丛生状。叶无柄，下部的倒披针形，上部的长圆形，长 1～2cm，宽 2～6mm，全缘或中上端有三角状锯齿。花单生于苞腋，苞片与叶同形，排成顶生的总状花序，果时长达 20cm；花梗极短，长约 1mm；花萼 4 深裂，裂片狭披针形，长 3～4mm，花冠白色或浅蓝色，长 2mm；雄蕊短于花冠。蒴果倒心形，长 3～4mm，宽大于长，边缘生短腺毛，宿存花柱不超出凹口。种子长圆形。花期 4～6 月，果期 6～7 月。

产琅琊山各处。生于潮湿的荒地、路边。分布于华北、华东、华中和西南各地。日本、朝

鲜、俄罗斯、南美洲和北美洲也有。

果实因虫瘿而肥大，带虫瘿的全草药用，治跌打损伤、瘀血肿痛及骨折。



图 771　蚊母草

1. 植株；2. 花；3. 果、宿存花萼和苞片。



图 772　直立婆婆纳

1. 植株 ；2. 花；3. 果、宿存花萼和苞片。

（4）直立婆婆纳　（图 772）

Veronica arvensis L.

1 年生或 2 年生草本。茎直立，或下部斜生，略伏地，高 5～30cm，有 2 列多细胞白色长柔毛。叶对生，3～5 对；下部叶有短柄，中上部叶无柄；卵形至卵圆形，长 5～15mm，宽4～10mm，具 3～5 脉，边缘有圆或钝齿。花单生于苞腋；苞片与叶相似，排成多花的总状花序，长可达 20cm，各部均被多细胞白色腺毛；花梗极短；长约 1.5mm；花萼长 3～4mm，裂片狭椭圆形，前方 2 枚长于后方 2 枚；花冠蓝紫色或蓝色，长约 2mm；雄蕊短于花冠。蒴果倒心形，极扁，长略大于宽，边缘有腺毛，凹口很深，几乎为果半长，裂片圆钝，宿存花柱不伸出凹口；种子长圆形。花期 4～5 月。

产琅琊山各处。生于路边和荒地。分布于华东和华中。北温带广布。原产欧洲，其他地方属归化植物。

（5）婆婆纳　（图 773）

Veronica didyma Tenore

1 年生或 2 年生草本。多少被长柔毛，高 10～25cm，茎自基部分枝，下部伏生地面。叶仅 2～4 对，叶片心形或卵形，长 5～10mm，宽 6～7mm，每边具 2～4 个深钝齿，两面被白色长柔毛；叶柄长 3～6mm。花单生苞腋，苞片叶状，下部的对生或全部对生，排成顶生总状

花序；花萼裂片卵形，果时稍增大；花冠淡紫色、蓝色、粉色或白色，直径 4～5mm，裂片圆形至卵形；雄蕊短于花冠。蒴果近肾形，密被腺毛，略短于萼，宽 4～5mm，凹口约为 90°角，裂片顶端圆，宿存花柱与凹口齐或略过之；种子背面具横纹。花期 3～10 月。

产琅琊山各处。生于路边及荒地。分布于我国华东、华中、西南和西北。欧洲、亚洲大陆温带地区也有。

茎叶味甜，可食用。



图 773　婆婆纳

1. 植株；2. 茎叶放大，示毛；3. 果实。



图 774　阿拉伯婆婆纳

1. 植株；2. 果及宿存花萼。

(6) 阿拉伯婆婆纳　(图 774)

Veronica persica Poir.

1 年生或 2 年生草本。高 10～50cm，茎自基部分枝，下部伏生地面，密生两列多细胞柔毛。叶 2～4 对，具短柄，叶片卵形或圆形，长 6～20mm，宽 5～18mm，边缘具钝齿，两面疏生柔毛。花单生于苞腋，苞片互生，与叶同形且近等大，排成顶生总状花序；花梗比苞片长；花萼长 3～5mm，果时增大到 8mm，裂片卵状披针形，有睫毛，三出脉；花冠蓝色、紫色或蓝紫色，长 4～6mm，裂片卵形至圆形，喉部疏被毛；雄蕊短于花冠。蒴果肾形，被腺毛，成熟后近无毛，网脉明显，凹口角度超过 90°，裂片钝，宿存花柱长约 2.5mm，超出凹口；种子背面具深的横纹。花期 3～5 月。

产琅琊山各处。生于路边及荒野杂草丛中。分布于华东、华中及贵州、云南、西藏和新疆。原产亚洲西部和欧洲，属归化植物。

全草药用，治肾虚腰痛、风湿痛。

4. 金鱼草属 Antirrhinum L.

1 至多年生草本，稀为亚灌木。叶对生或上部叶互生，全缘或分裂。花排成总状花序生于茎顶，或单生叶腋；花萼 5 深裂；花冠基部呈囊状或一侧肿胀，几乎封闭喉部，使花冠呈假面状，上唇直立，2 裂，下唇开展，3 裂；雄蕊 4。蒴果球形或卵形，在果顶下方孔裂；种子无翅。

约 42 种，分布于北温带，美洲尤多。我国引种栽培 1 种。琅琊山亦有。

金鱼草 龙头花 （图 775）

Antirrhinum majus L.

草本。茎高 30～100cm，无毛或仅花序上有毛。上部叶互生，下部叶对生，披针形或长圆状披针形，长 3～7cm，宽 5～10mm，全缘，基部楔形；具短柄。总状花序顶生，密生腺毛；花梗长 5～7mm；苞片卵形；萼片 5 裂；花冠筒状，上部唇形，外被绒毛，基部膨大成囊状，有红、紫、黄、白等各色。蒴果卵形，长约 1.5cm，有腺毛，顶端孔裂。花期 5～10 月。

原产地中海沿岸。琅琊山和全国各地均有栽培。供观赏。

5. 通泉草属 Mazus Lour.

矮小草本。茎常为圆柱形，稀为四方形，直立或伏卧，着地部分常生不定根。叶以基生为主，多为莲座状，茎下部叶对生，上部叶互生，叶片匙形、倒卵状匙形或圆形，稀为披针形，基部渐狭成有翅的叶柄，边缘有锯齿，稀全缘或羽状。花排成顶生稍偏向一侧的总状花序；苞片小，小苞片有或无；花萼漏斗状或钟状，5 齿裂；花冠二唇形，紫白色，筒部短，上部稍扩大，上唇直立，2 裂，下唇 3 裂，扩展，喉部有 2 凸起，上有白色软毛及黄色斑点；雄蕊 4，二强，着生于花冠筒上，药室极叉开；柱头 2 片状。蒴果被包于宿存的花萼内，室背开裂；种子极多，细小。

约 35 种，分布于亚洲和大洋洲。我国约有 22 种，广泛分布。琅琊山有 3 种。

分 种 检 索 表

1. 植株被多细胞白色长柔毛；花萼具 10 条明显的脉纹；子房上部被长硬毛 ………………………………………………………………………… **(1) 弹刀子菜 M. stachydifolius**

1. 植株无毛或有疏柔毛；花萼无明显脉纹；子房无毛。
   2. 植株无明显匍匐茎；主根伸长，须根散生或簇生；基生叶顶端全缘或有不明显疏齿，基部下延成有翅的叶柄；花萼在果期增大 ……………………………… **(2) 通泉草 M. japonicus**
   2. 植株有明显匍匐茎，比直立茎长许多；主根缩短，须根纤维状簇生；基生叶具长柄；花萼果期不增大 ………………………………………………………… **(3) 匍茎通泉草 M. miquelii**

(1) 弹刀子菜 （图 776）

Mazus stachydifolius (Turcz.) Maxim.

多年生草本。高 10～50cm，粗壮，全体被多细胞白色长柔毛。茎直立，圆柱形，老时基部木质化。基生叶匙形，有短柄，早枯；茎生叶下部对生，上部互生，无柄，长椭圆形至倒



图 775　金鱼草

1. 花枝；2. 花冠展开；3. 雄蕊；4. 蒴果。



图 776　弹刀子菜

1. 植株；2. 叶，示毛；3. 花萼；4. 花。

卵状披针形，长 2～6cm，茎中部叶较大，边缘具不规则锯齿。总状花序顶生，长 2～20cm，花稀疏；苞片三角状卵形，长约 1mm；花萼漏斗状，长 5～10mm，果时增长达 16mm，萼齿略长于筒部，顶端长锐尖，具明显的 10 条脉纹；花冠蓝紫色，长 15～20mm，花冠筒与唇部近等长，上唇短，顶端 2 裂，下唇宽大，开展，3 裂，中裂片较侧裂片约小 1 倍，有 2 条皱褶直达喉部，被黄色斑点及稠密的乳头状腺毛；雄蕊 4，二强，着生在花冠筒近基部；子房上部被长硬毛。蒴果扁球形，长约 3mm。花期 4～6 月，果期 7～9 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁及林缘。分布于东北、华北，南至广东、台湾，西至四川、陕西。俄罗斯、蒙古和 朝鲜也有。

全草可治毒蛇咬伤。

(2) 通泉草　(图 777)

Mazus japonicus (Thunb.) O. Kuntze

1 年生草本。高 3～30cm，无毛或疏生短柔毛。主根伸长，须根多数，散生或簇生。茎直立或倾斜，无匍匐茎。基生叶成莲座状或早枯，倒卵状匙形至卵状倒披针形，长 2～6cm，顶端全缘或有不明显疏齿，基部下延成带翅的叶柄，边缘具不规则粗齿或基部有 1～2 片浅羽裂；

茎生叶对生或互生，少数，与基生叶相似并近等大。总状花序生于茎顶或枝端，常有 3～20 朵花；花梗在果期长达 10mm；花萼钟状，果期增大，萼裂片与萼筒近等长，脉纹不明显；花冠白色、紫色或蓝色，长约 10mm，上唇 2 裂，直立，下唇 3 裂，中裂片较小；子房无毛。蒴果球形；种子多数，黄色。花果期 4～10 月。

产琅琊山各处。生于沟边、路旁及林缘。分布遍及全国。越南、朝鲜、日本、俄罗斯和菲律宾也有。

全草药用，可治烫伤、疔肿。



图 777 通泉草
1. 植株；2. 花。

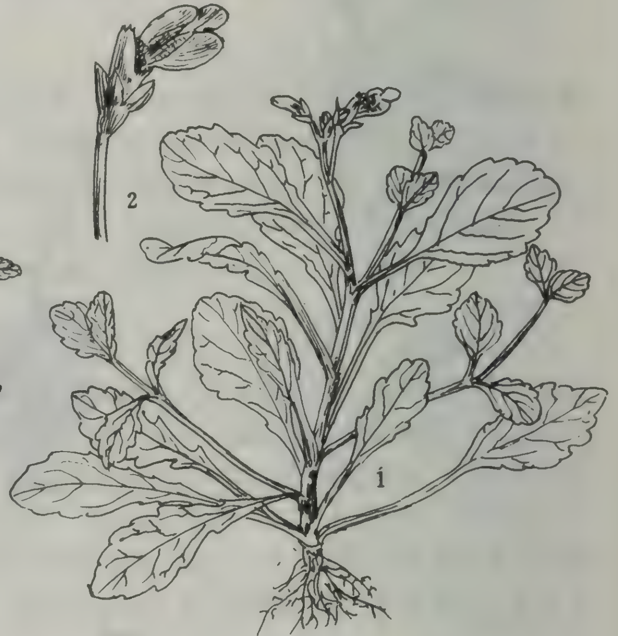


图 778 匍茎通泉草
1. 植株；2. 花。

(3) 匍茎通泉草 (图 778)

Mazus miquelii Makino

多年生草本。无毛或被疏柔毛，主根缩短，须根多数，纤维状，簇生。茎有直立茎和匍匐茎，直立茎倾斜上升，高 10～15cm，匍匐茎花期发出，长达 15～20cm，着地部分节上生不定根。基生叶多数，成莲座状，倒卵状匙形，有长柄，连柄长 3～7cm，边缘具粗锯齿，有时近基部缺刻状羽裂；茎生叶在直立茎上互生，在匍匐茎上多对生，具短柄，连柄长 1.5～4cm，卵形或近圆形，宽不超过 2cm，具疏锯齿。总状花序顶生，伸长，花稀疏；花梗在下部的长达 2cm，越往上越短；花萼钟状漏斗形，长 7～10mm，萼齿与萼筒等长；花冠紫色或白色而有紫斑，长 1.5～2cm，上唇短而直立，深 2 裂，下唇中裂片较小。蒴果圆球形，稍伸出萼筒。花果期 2～8 月。

产琅琊山。生于路旁及湿地、田野。分布于华东及湖南、广西、福建和台湾。日本也有。

124. 紫葳科 Bignoniaceae

乔木、灌木或木质藤本，稀为草本。叶对生、互生或轮生，单叶或羽状复叶，稀掌状复叶；无托叶；叶柄基部或脉腋处常有腺体。花两性，两侧对称，排成顶生或腋生的聚伞花序、圆锥花序或总状花序，稀有老茎开花；花萼钟状、筒状，平截，或具2～5齿；花冠合瓣，钟状或漏斗状，5裂，成二唇形；能育雄蕊4或2，具1或3退化雄蕊，稀5枚雄蕊全育，着生在花冠筒上；花盘环状，肉质；子房上位，2室，稀1室，或因隔膜发达而成4室，中轴胎座或侧膜胎座，胚珠多数，花柱丝状，柱头2唇形。蒴果；种子具翅或两端有束毛。

约120属，650种，分布于热带、亚热带；我国有12属，约35种，南北均产；引种栽培的有16属，19种。琅琊山有2属，3种。

分 属 检 索 表

1. 落叶乔木，无气生根；单叶，叶背面脉腋间具紫色腺点；能育雄蕊2；种子两端有束毛……………………………………………………………………………………………………… 1. 梓属 Catalpa
1. 攀援木质藤本，以气生根攀援；奇数羽状复叶，叶背脉腋无紫色腺点；能育雄蕊4；种子有半透明膜质翅 ………………………………………………………………………………………… 2. 凌霄属 Campsis

1. 梓属 Catalpa Scop.

落叶乔木。单叶对生，稀3叶轮生，叶背面脉腋间常具紫色腺点。花两性，排成顶生圆锥花序、伞房花序或总状花序；花萼2唇形或不规则开裂，在花蕾期花萼封闭成球体状；花冠钟形，二唇形，上唇2裂，下唇3裂；能育雄蕊2，着生于花冠基部，退化雄蕊2～3，内藏；花盘明显；子房2室，胚珠多数。蒴果，细长圆柱形，2瓣开裂；种子多列，圆形，薄膜状，两端具束毛。

约13种，分布于美洲和东亚。我国连引种共5种，除南部外，各地均有。琅琊山有2种。

分 种 检 索 表

1. 叶片宽卵形，长宽近相等；圆锥花序顶生；花冠淡黄色，长约2.5cm …………………… (1) 梓 C. ovata
1. 叶片三角状卵形，长大于宽；伞房状总状花序顶生；花冠淡红色，长3～3.5cm … (2) 楸 C. bungei

(1) 梓 (图779)

Catalpa ovata G. Don

落叶乔木。高达15m，树冠伞形，主干通直。叶对生或近对生，有时轮生，叶片阔卵形，长宽近相等，约2.5cm，顶端渐尖，基部心形，全缘或波状，常3浅裂，两面均粗糙；基掌状脉5～7条；叶柄长6～18cm。圆锥花序顶生；花萼蕾时圆球形，2唇开裂，长6～8mm；花冠钟状，淡黄色，内面有2黄色条纹和紫色斑点，长约2.5cm；能育雄蕊2，花丝插生在花冠筒上，花药叉开；退化雄蕊3；子房上位，棒状；花柱丝形，柱头2裂。蒴果线形，下垂，长20～30cm，粗5～7mm；种子长圆形，长6～8mm，两端具有平展的长毛。花期5～6月，果期9～11月。

琅琊山有栽培。分布于长江流域及其以北地区。

木材质好，加工易，不翘曲，不开裂，可做家具，制琴底及船壳和浆等；亦为优良绿化

树种。

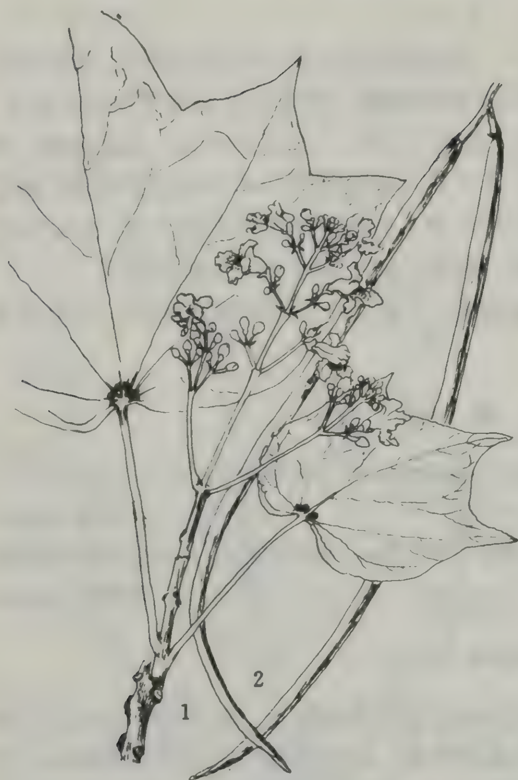


图 779 梓

1. 花枝；2. 果实。



图 780 楸

花枝。

（2）楸 （图 780）

Catalpa bungei C. A. Mey.

小乔木。高 8～12m；树冠窄长，树干通直。叶片三角状卵形或卵状长圆形，长 6～15cm，宽达 8cm，顶端长渐尖，基部截形或心形，有时基部具 1～2 牙齿；叶柄长 2～8cm。伞房状总状花序顶生，具 2～12 朵花；花萼蕾时圆球形，二唇开裂，顶端具 2 尖齿；花冠淡红色，内面具 2 黄色条纹及暗紫色斑点，长 3～3.5cm。蒴果线形，长 2.5～4.5cm，粗约 6mm；种子狭长圆形，长 1cm，宽 2cm，两端生长毛。花期 5～6 月，果期 6～11 月。

琅琊山有栽培。分布于河北、河南、山东、山西、陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江和湖南等地。

木材坚硬，为良好的建筑用材；栽培作行道、观赏树；花可炒食；茎皮、叶、种子入药，煎膏粘敷恶疮疽瘘，疽肿痔痔。

2. 凌霄属 Campsis Lour.

攀援木质藤本，以气生根攀援。一回奇数羽状复叶，对生，小叶有粗锯齿；具短柄。花大，两性，红色或橙红色，排成顶生花束或圆锥花序；花萼钟状，近革质，不等 5 裂；花冠钟状漏斗形，上部扩大，稍呈二唇形展开，裂片 5，顶端圆形；雄蕊 4，二强，弯曲，内藏；子房 2 室，基部围以 1 大花盘。蒴果，2 瓣开裂；种子多数，扁平，有半透明的膜质翅。

2 种，1 种产北美洲，另 1 种产我国和日本。琅琊山有 1 种。

凌霄 （图 781）

Campsis grandiflora (Thunb.) Schum.

攀援木质藤本，以气生根攀附于它物上。奇数羽状复叶对生，小叶 7～9 枚，卵形或卵状披针形，顶端尾状渐尖，基部阔楔形；两侧不等大，长 3～6cm，宽 1.5～3cm，两面无毛，边缘有粗锯齿。短圆锥花序顶生，疏散，花序轴长 15～20cm；花萼钟状，长 3cm，5 裂至中部，裂片披针形；花冠内面鲜红色，外面橙黄色，长约 5cm，上部 5 裂，裂片半圆形；雄蕊着生于花冠筒近基部，花丝线形，细长，花药黄色，个字形着生；花柱线形，长 3cm，柱头扁平，2 裂。蒴果。花期 5～8 月。

琅琊山有栽培。分布长江流域各地及河北、河南、山东、福建、广东、广西和陕西等地，台湾有栽培。日本也有。

栽培供观赏；花为通经利尿药，可根治跌打损伤等症。

125. 胡麻科 Pedaliaceae

1 年生或多年生草本，稀为灌木。叶对生或生于上部叶互生，全缘、有齿或分裂。花两侧对称，单生叶腋或排成顶生总状花序，稀簇生；花萼 4～5 深裂；花冠筒状，1 边肿胀，呈不



图 781 凌霄

花枝。

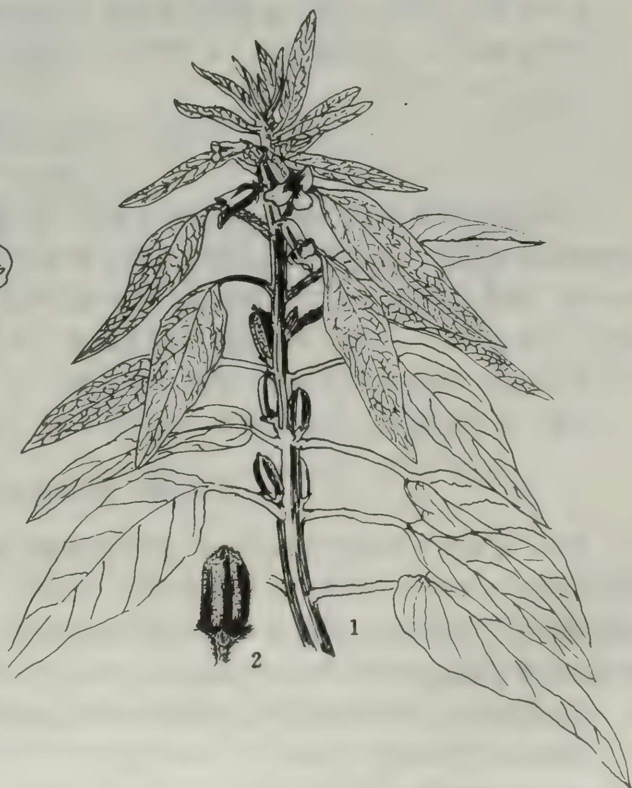


图 782 芝麻

1. 植株；2. 果实。

明显二唇形，上部裂片 5；雄蕊 4，二强，常有 1 退化雄蕊，花药 2 室，纵裂；花盘肉质；子房上位，稀下位，2～4 室，稀为假 1 室，中轴胎座，花柱丝形，柱头 2 浅裂，胚珠多数。蒴果不开裂，常被以硬钩刺或翅；种子多数。

14 属，约 50 种，分布于热带和亚热带地区。我国有 2 属，2 种。琅琊山栽培 1 属，1 种。

胡麻属 Sesamum L.

直立或匍匐草本。茎下部叶对生，上部叶互生或近对生，全缘、有齿或分裂。花单生或数朵丛生叶腋，白色或淡紫色，具短柄；花萼小，5 深裂；花冠筒状，基部稍肿胀，上部 5 裂，二唇形；雄蕊 4，二强，着生于花冠筒近基部，花药箭头形，花药 2 室；花盘微凸；子房 2 室，每室由 1 假隔膜分为 2 室，具多数胚珠。蒴果长圆形，2 瓣开裂；种子多数。

约 30 种，分布于非洲热带和亚洲。我国栽培 1 种。琅琊山也有栽培。

芝麻 （图 782）

Sesamum indicum L.

1 年生直立草本。高 60～150cm，茎四棱形，分枝或不分枝。叶片长圆形或卵形，长 3～10cm，宽 2.5～4cm，下部叶常掌状 3 裂，中部叶有齿，上部叶近全缘；叶柄长 1～5cm。花单生或 2～3 朵同生于叶腋；花萼裂片披针形，长 5～8mm，被柔毛；花冠白色，常带有紫红色或黄色的彩晕，筒状，长 2～3cm，直径 1～1.5cm；雄蕊 4，内藏；子房上位，4 室，被柔毛。蒴果长圆形，长 2～3cm，有纵棱，被毛，纵裂；种子多数，黑色或白色。花期 6～9 月。

原产印度，我国汉代引入，现广泛栽培，琅琊山农民和林场有栽培。

种子含油 55%，除供食用外，又可榨油，供食用和药用。

126. 车前科 Plantaginaceae

1 年生或多年生草本。单叶，基部常呈鞘状，基生；无托叶。花小，两性，辐射对称，排成穗状或头状花序，生于花葶上；花萼 4 裂，覆瓦状排列，宿存；花冠合瓣，干膜质，顶端 3～4 裂；雄蕊 4，有时 1 或 2 枚不发育，生于花冠筒上并与裂片互生，花丝细长，花药 2 室，纵裂；子房上位，1～4 室，每室有 1 至多数胚珠，花柱单一，胚珠生于中轴胎座或基底胎座上。蒴果环裂，稀为骨质的坚果；种子 1 或多数。

3 属，约 270 余种，分布全世界。我国有 1 属，15 种。琅琊山有 1 属，1 种。

车前属 plantago L.

草本。叶基生，具弧形叶脉。花小，两性或杂性，排成穗状花序，生于花葶上；花萼 4 裂，裂片近等或 2 片较大，宿存。花冠高脚碟形，干膜质，顶端 4 裂，覆瓦状排列；雄蕊 4，着生在花冠筒上，花丝纤细，芽时内弯，花药丁字形着生；子房上位，2～4 室，每室有 1 至多数胚珠。蒴果环裂；种子有棱，小而呈盾状。

约 260 余种，分布于全世界，我国有 15 种，全国均产。琅琊山有 1 种。

车前 （图 783）

plantago asiatica L.

多年生草本。高 20～50cm，全体近于无毛，根状茎短而肥厚，具多数须根。基生叶直立而外展，卵形或宽卵形，长 4～12cm，宽 4～9cm。顶端圆钝，基部楔形，边缘近全缘、波状，

或有疏钝齿至弯缺，两面无毛或被短柔毛；叶柄长 5～22cm。花葶数个，直立，长 20～45cm，被短柔毛；穗状花序占花葶上端 1/3～1/2 处，花疏生，绿白色；苞片宽三角形，较萼裂片短，二者均有宽龙骨状突起；花萼有短柄，裂片倒卵状椭圆形至椭圆形，长 2～2.5mm；花冠裂片披针形，长 1mm。蒴果椭圆形，长约 3mm，周裂；种子 5～6，长圆形，黑棕色，长约 1.5mm。花果期 4～8 月。

产琅琊山各处。生于路边、沟旁、田埂和荒野。分布于全国各地。俄罗斯、日本和印度尼西亚也有。

全草和种子药用，能清热利尿。



图 783 车前

1. 植株；2. 果实（已开裂）

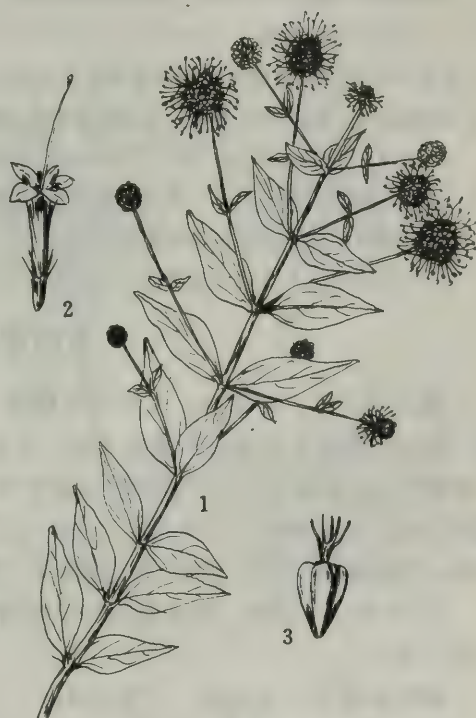


图 784 细叶水团花

1. 植株；2. 花；3. 果实。

127. 茜草科 Rubiaceae

乔木、灌木或草本，直立、匍匐或攀援。枝有时具刺。单叶对生，稀轮生，全缘；托叶变异大，在叶柄间或叶柄内，有时与普通叶一样，有时连合成鞘，宿存或脱落。花两性，稀单性，辐射对称，稀两侧对称，单生或组成各种花序；萼筒与子房合生，全缘或有齿裂，檐部为不明显的杯状或筒状，有时其中 1 片扩大成花瓣状；花冠筒状、漏斗状、高脚蝶状或辐射状，内面无毛或有毛，常 4～6 裂，稀更多，裂片各式排列；雄蕊与花冠裂片同数而互生，着生在花冠筒部或喉部，花药 2 室；子房下位，1～10 室，但多为 2 室，花柱丝状，柱头 1～10 裂，每室胚珠 1 至多数。蒴果、浆果或核果；种子各式，很少具翅，多数具胚乳，胚直或

弯曲。

约 500 属，6000 种。主要分布于热带和亚热带地区。我国有 70 余属，450 种以上，分布全国，但以中南、西南为多。琅琊山有 6 属，8 种，1 变种。

分 属 检 索 表

1. 直立乔木或小灌木。
  2. 托叶早落；花多数，密集或球形的头状花序 ………………………………………… **1. 水团花属 Adina**
  2. 托叶刚毛状或鞘状，宿存；花单生、簇生或排成伞房花序，绝不集成球形的头状花序。
    3. 高大灌木，高可达 3m；叶对生和 3 叶轮生，托叶鞘状，包围小枝；花大，直径可达 5cm，芳香，单生或排成伞房花序 ………………………………………… **2. 栀子属 Gardenia**
    3. 小灌木，高在 1m 以内；叶对生或在小枝上部簇生，托叶刚毛状，在叶柄基部连合；花小，直径在 1cm 以内，单生或簇生 ………………………………………… **3. 六月雪属 Serissa**
1. 1 至多年生直立或攀援草本，常被糙毛或有钩刺。
  4. 缠绕藤本，揉之有臭气味；茎无钩状刺毛或倒刺；叶对生，稀 3～4 片轮生，托叶三角形；脱落 ……
  ………………………………………… **4. 鸡矢藤属 Paederia**
  4. 直立、攀援或蔓生草本，揉之无臭气味；茎粗糙，有倒生钩状刺；叶 4～10 片轮生，托叶叶状，宿存。
    5. 叶具柄；花 5 基数，肉质浆果 ………………………………………… **5. 茜草属 Rubia**
    5. 叶无柄；花 4 基数；果干燥 ………………………………………… **6. 拉拉藤属 Galium**

1. 水团花属 **Adina** Salisb

灌木或乔木。叶对生；托叶在叶柄间，全缘或 2 裂，早落。花多数集合成稠密的头状花序，单一，或数个再排成总状花序式，顶生或腋生；具总花梗；小苞片丝状；花萼筒具棱，具 5 枚裂片；花冠漏斗状，5 裂片镊合状排列，喉部无毛；雄蕊 5，着生于花冠筒喉部，花丝短，花药背着；花盘杯状；子房 2 室，花柱线状，柱头棒状或为头状，胚珠多数。蒴果，室间 2 瓣开裂，中轴宿存；种子多数，长椭圆状，两端具翅，胚乳丰富。

约 20 种，产亚洲、非洲热带和亚热带地区。我国约有 8 种，产长江流域以南各地。琅琊山有 1 种。

细叶水团花 水杨梅 （图 784）

Adina rubella Hance

落叶小灌木，高 50～100cm。小枝细长，暗紫色，被柔毛，后渐无毛。叶对生，纸质，叶片卵状披针形或长圆形，长 2～4cm，宽 5～15mm，先端渐尖，基部楔形，全缘，干后边缘外卷，上面近无毛或中脉上被疏短毛，背面脉上疏被毛；叶柄无或极短；托叶披针形，深 2 裂，向外反卷。头状花序单一或 2～3 个，顶生或腋生，直径 1.5～2cm，总花梗长 2～3cm，被柔毛；花萼筒具棱，5 裂片，披针形；花冠紫红色，长 4～5mm，上部 5 裂片，上部有黑点；雄蕊着生在花冠筒喉部；花柱细长，柱头头状。蒴果楔形、长 3～4mm；种子多数，两端有翅。花期 7 月，果期 9～10 月。

产琅琊山。生于山坡、河岸石缝中。分布于华中南部及陕西等地。朝鲜也有。

茎皮纤维坚韧，可制绳索，也可作人造棉及造纸工业原料；根、茎、叶、花可供药用；枝干能通经；花球能清热解毒，治菌痢、肺热、咳嗽；根煎水，服后可治小儿惊风症；植株含果酸，根及茎皮含鞣质；本种还是优良的固堤植物。

2. 栀子属 **Gardenia** Ellis

灌木，稀小乔木。叶对生，稀 3 枚轮生；托叶基部合生，生于叶柄内侧，包围小枝。花大，单生叶腋或枝顶，有时排成伞房花序；花萼筒卵形或倒圆锥形，萼檐管状或佛焰苞状，宿存；花冠高脚蝶形、漏斗形或钟形，顶部 5～11 裂，裂片广展或内弯，花蕾期旋转排列；雄蕊与花冠裂片同数，着生花冠筒喉部，花丝极短或无，花药背着，内藏；花盘环状或圆锥状；子房下位，1 室，花柱粗状，柱头棒状，多数胚珠生于侧膜胎座上。果革质或肉质，圆柱形，具纵棱，顶端具宿萼裂片；种子多数；常与肉质的胎座胶结为 1 球状体，种皮革质至膜质；胚乳角质。

约 250 种，分布于热带、亚热带地区。我国有 4 种，分布于长江流域以南及陕西等地。琅琊山有 1 种。

栀子　栀子花　(图 785)

Gardenia jasminoides Ellis

常绿灌木。高 0.5～3m，幼枝绿色，有垢状毛。叶对生或 3 叶轮生，有短柄；叶革质，常为椭圆形或倒卵状披针形，长 5～16cm，宽 2～7cm，顶端渐尖，钝头，基部宽楔形或楔形，全缘，上面光亮，背面仅脉腋内簇生短毛；托叶鞘状，膜质。花单生枝顶，芳香浓郁，花梗长约 3mm；花萼 5～7 裂，裂片线状披针形，长 1～2cm，果期增长；花冠高脚蝶状，上部 5 至多裂，初为白色，后渐变为乳黄色；雄蕊 6，生于花冠筒喉部。果革质或带肉质，卵形或圆柱形，长 2～4cm，黄色，有 5～9 条翅状纵棱，1 室，顶部具宿萼裂片；种子扁球形，嵌于肉质胎座上。花期 6～7 月，果期 9～10 月。



图 785　栀子
1. 花枝；2. 果枝。

琅琊山公园有栽培。分布于我国华东、中南、西南及陕西和甘肃等地。

果实可作黄色染料，亦可入药。花可提芳香油浸膏。该种还是很好的庭院栽培观赏植物。

3. 六月雪属 **Serissa** Comm. ex Juss.

常绿小灌木。揉碎有臭味，茎多分枝，灰白色，皮易剥离，嫩枝暗褐色，被微毛。叶对生或丛生于短枝上，近革质；托叶刚毛状，基部与叶柄合生，宿存。花小，白色，有时带粉红色，单生或簇生于叶腋，无总梗及花小梗；萼筒倒圆锥形，4～6 裂；小苞片 2 枚合生；花冠白色，漏斗状，内面及喉部被毛，4～6 裂，裂片镊合状排列；雄蕊 4～6，着生于花冠筒上，内藏，花丝丝状，稍与冠筒连生，花药近基部背着；花盘大；子房下位，2 室，每室 1 枚胚珠，花柱 2 裂，被短硬毛。核果近球形，具 2 枚分核。

约 3 种，产亚洲东部。我国有 2 种。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶较大，卵形或椭圆形，长1～11cm，宽4～15mm；花冠与花萼近等长，花萼裂片长为1mm，披针状钻形，具缘毛 ………………………………………………………… **(1) 白马骨 S. serissoides**
1. 叶较小，狭椭圆形或椭圆状披针形，长7～15mm，宽2～5mm；花冠比花萼长2倍，花萼裂片三角形 ………………………………………………………… **(2) 六月雪 S. foetide**

(1) 白马骨

Serissa serissoides (DC.) Druce

常绿小灌木。揉碎有恶臭，枝粗壮，分枝多，灰褐色，嫩枝被微毛。叶对生或簇生于短枝上部，近革质，具短柄，长圆形或椭圆形，长1～4cm，宽4～15mm，先端钝或短尖，基部渐狭成柄，全缘，背面被灰白色柔毛；托叶宿存，基部膜质而宽，顶端有刺状齿。花单生或簇生于枝端或叶腋，近无梗；苞片膜质，长圆形或椭圆形，具缘毛；花萼裂片三角形，长约1mm，直立坚挺；花冠白色，漏斗状，花冠与花萼裂片近等长；雄蕊5，花丝极短，着生于花冠筒喉部；子房2室，花柱白色。核果近球形，具2枚分核。花期8～9月，果期9～10月。

产琅琊山各处；生于山坡、灌丛、路边。分布于长江流域，南至广东和广西。

全株入药，具消痈肿、拔毒止痛功效；也可提取芳香油和供庭园绿化用。

(2) 六月雪 (图786)

Serissa foetida (L. f.) Comm.

形态与白马骨(S. serissoides)很相似，主要区别是：叶较小，狭椭圆形或椭圆状披针形，长7～15mm，宽2～5mm。花单生或数朵簇生；苞片先端无刺芒；白色或淡红白色；花冠长为花萼的2倍。花果期5～8月。

产琅琊山各处。生于山坡、林缘、灌丛和路边。分布于我国长江流域以南各地。

全株入药，功能同白马骨；亦为盆景栽培的好原料。

4. 鸡矢藤属 Paederia L.

缠绕藤本，揉之具恶臭。叶对生，稀3～4枚轮生，具柄；托叶在叶柄间，三角形，早落。花顶 生或腋生，排成圆锥式的聚伞花序；具小苞片；花萼筒4～5齿裂，裂齿宿存，被柔毛；花冠筒状或漏斗状，亦披柔毛，裂片4～5，镊合状排列；雄蕊4～5，着生在花冠喉部，内藏；花盘肿胀；子房2室，每室着生1胚珠。核果球形或略扁，外果皮薄而脆，成熟时分裂为2个小坚果；小坚果膜质或革质；种子胚大，子叶叶状，胚乳肉质。

约50种，分布于亚洲、美洲热带和亚热带地区。我国有11种。琅琊山有1种。

鸡矢藤 (图787)

Paederia scandens (Lour.) Merr.

[*P. chinensis* Hance]

缠绕藤本。基部木质化，近无毛，揉之有臭味。叶对生，近革质，叶柄长1.5～7cm，托叶三角形；叶片卵形，卵状长圆形至披针形，长5～15cm，宽1～9cm，先端急尖至渐尖，基部宽楔形、圆形至浅心形，两面近无毛，全缘。聚伞花序排成顶生的大型圆锥花序，末回分枝上的花常呈蝎尾状排列；小苞片披针形，长约2mm，无毛；花萼筒钟状，5裂，裂片三角形；雄蕊5；花柱2枚，丝状，基部连合。核果球形，黄色，光亮平滑，2小坚果淡黑色，无翅；种子浅黑色。花期6～8月，果期8～10月。



图 786　六月雪

1. 花枝一段；2. 小枝一段，示托叶及叶；3. 花；4. 子房纵剖面；5. 柱头放大；6. 雄蕊放大。



图 787　鸡矢藤

1. 幼花枝；2. 开放的花；3. 雌蕊；4. 果实。

全草入药，祛风利湿，消食化积、止咳镇痛，可治蛇咬等症；茎皮可供造纸和人造棉用。

产琅琊山各处。生于路旁，山坡、荒地和灌丛中。广布于长江流域及其以南各地有陕西、甘肃和河南等地。朝鲜、日本、印度、印度尼西亚和马来西亚也有。

5. 茜草属　Rubia L.

多年生稀 1 年生，直立、蔓生或攀援草本，具皮刺或粗糙毛。茎细长，四棱柱形。叶 4～8 枚假轮生；托叶叶状。花小，排成腋生或顶生的聚伞花序；花柄与花萼连接处有关节；花萼筒卵形或近球形，萼齿不明显；花冠幅状、短钟状至漏斗状，5 裂，裂片镊合状排列；雄蕊与花冠裂片同数，着生于花冠筒上，花丝短；子房 2 室，每室 1 胚珠，花柱 2，柱头球形。浆果近球形，1 室发育时，果单生，若 2 室均发育，果双生，呈双球形；种子与果皮粘连，种皮膜质，胚乳角质。

约 60 余种。产欧洲、亚洲、美洲和非洲南部。我国约有 12 种，产南北各地。琅琊山有 1 种。

茜草　（图 788）

Rubia cordifolia L.［*Rubia adane* Nakai］

多年生攀援草本。根紫红色或橙红色，小枝四棱形，棱上有倒生小刺。叶 4 片轮生，卵形至卵状披针形，长 2～10cm，宽 2～5cm，顶端渐尖，基部心形，全缘，上面粗糙，背面脉

及叶柄具细倒刺；叶柄长 1～8cm；基 3～5 出脉。聚伞花序顶生和腋生，常排成大而疏松的圆锥花序，其中常混生退化的小形叶；花小，黄白色或白色。浆果近球形，直径约 5mm，表面平滑，常 1 室发育，紫黑色。花期 9～10 月，果期 10～11 月。

产琅琊山各处。生于林下、灌丛、路边草丛、河边。分布于东北、华北、西北、华东、中南和西南等地。亚洲热带和大洋洲也有。

根入药，可凉血止血、活血化瘀；全草浸水，浸液可防治蚜虫；根含茜根酸、紫色精和茜素，可作染料。

6. 拉拉藤属 Galium L.

1 年生或多年生直立或攀援状草本，有时基部木质化。茎常呈四棱形，具皮刺或钩毛。叶常 4～10 枚轮生，稀对生；托叶叶状。花小，两性，稀单性，排成腋生或顶生圆锥花序式的聚伞花序，花柄与子房间有关节；花萼筒卵形或球形，与子房合生，齿裂或全缘；花冠辐状，花冠筒短，常 4 裂；雄蕊与花冠裂片同数而互生，花丝短；花盘环状；子房 2 室，每室有 1 胚珠；花柱 2，基部合生，柱头头状。果实由 2 枚各含 1 粒种子的双悬果构成，有时仅 1 分果成熟，光滑、或具瘤状突起和刺毛。

约 400 种，分布于温带地区。我国约 50 种，遍布全国各地。琅琊山有 2 种，1 变种。

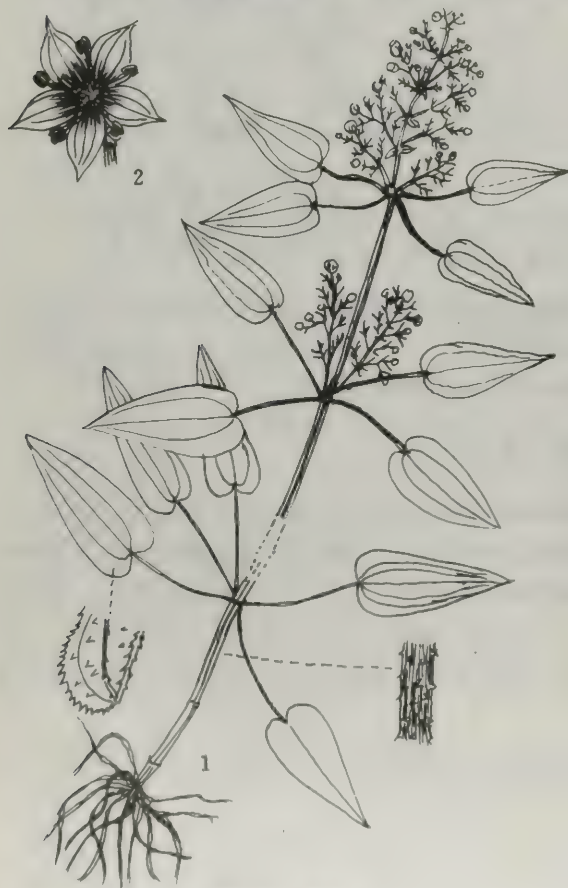


图 788 茜草

1. 植株及局部茎叶放大；2. 花。



图 789 猪殃殃

1. 植株；2. 叶；3. 果实。

分 种 检 索 表

1. 蔓生或攀援草本；茎四棱形，棱上有倒生小刺毛；叶 6～8 片轮生 ………………… (1) **猪殃殃 G. aparine**
1. 多年生近直立草本；茎上无倒生小刺毛；叶 4 片轮生 ………………………… (2) **四叶葎 G. bungei**

(1) 猪殃殃 （图 789）

Galium aparine L.

1 年生蔓生或攀援草本。茎四棱形，棱上、叶背中脉及叶缘均有倒生刺毛。叶 6～8 枚轮生，线状倒披针形，长 1～3cm，宽 2～4mm，上面疏生白色细毛，顶端常具刺尖，基部渐狭，全缘，干时常卷缩，具 1 中脉；近无柄。聚伞花序腋生或顶生，有花 3～10 朵；花总梗粗，直立；花小，4 基数，黄绿色，花梗纤细，长 3～10mm；花萼被钩毛，顶端近截形；花冠裂片长圆形，长不到 1mm；雄蕊伸出。果干燥，具 1 或 2 枚近球状的果片，密被钩状刺毛。花期 4～6 月，果期 5～6 月。

产琅琊山各处。生于路边、草丛、荒地。自华南、西南至东北广泛分布。日本也有。

全草入药，能清热解毒，利尿消肿，止痛。

(2) 四叶葎 （图 790）

Galium bungei Steud.

多年生直立草本，近丛生。高 30～50cm，根红色。茎四棱形，常无毛或节上被微毛。叶 4 枚轮生，近无柄；叶片卵状长圆形或披针状长圆形，长 1～2.5cm，宽 3～10mm，先端急尖，基部楔形，两面均被短刺毛，中脉和边缘有刺状硬毛，1 脉。花 10 余朵组成腋生或顶生聚伞花序；总 梗直；花梗短；小苞片线形；花冠淡黄绿色，直径约 2mm，果片近球形，黑色，直径 1～2mm，常双生，被小鳞片。花果期 5～7 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林下、草地、路旁。分布全国各地。朝鲜和日本也有。

全草入药，具清热解毒、利尿、消肿、抗癌功效。

毛四叶葎 （变种）

Galium bungei Steud. var. **punduanoides** Cuf.

本变种与原种的区别在于：茎、叶均被开展的刚毛状长毛，叶片近卵形。

产地与生境与原种同。

128. 忍冬科 Caprifoliaceae

落叶或常绿灌木或木质藤本，稀小乔木或草本。单叶对生，稀羽状复叶，全缘、具齿或羽状或掌状分裂，具羽状脉。花两性，稀杂性，辐射对称或两侧对称，常排成聚伞或轮伞花序，或由聚伞花序再组成伞房或圆锥花序；花萼贴生于子房，萼裂齿 4～5 枚，宿存或脱落；花冠合瓣、辐状、钟状、高脚碟状，裂片 4～5，有时二唇形；无花盘，或呈环状或一侧生的腺体；雄蕊 5，或 4 枚呈二强，着生于花冠筒；子房下位，2～5 室，中轴胎座，每室含 1 至多数胚珠。浆果、核果或蒴果；种子具骨质外种皮。

13 属，约 500 种，主要分布于北温带和热带高海拔山地。我国有 12 属，200 余种，主要分布于华中和西南各地。琅琊山有 3 属，5 种，1 亚种，3 变种和 1 变型。

分 属 检 索 表

1. 花成对生于腋生的总花梗顶端；花冠两侧对称，二唇形或 5 裂近相等，具密腺 …… **1. 忍冬属 Lonicera**

1. 由聚伞花序再组成伞形、圆锥或伞房花序；花冠辐射对称，辐状、钟状或筒状。

2. 奇数羽状复叶；花序无白色大型的不孕花，子房 3～5 室；核果具 3～5 枚分核 …… 2. **接骨木属 Sambucus**

2. 单叶；花序有时具白色大型的不孕花，子房 1 室；核果具 1 枚小核 …………… 3. **荚蒾属 Viburnum**

1. 忍冬属 Lonicera L.

直立或攀援状灌木，稀呈小乔木状。小枝髓部白色或黑褐色，有时中空。单叶对生，稀轮生，叶片全缘，稀波状分裂或具齿。花常成对生于腋生的总花梗顶端，简称双花，或无总花梗而呈轮状排列于小枝顶，每轮 3～6 朵；每双花有苞片和小苞片各 1 对；相邻两萼筒分离或部分至全部连合，萼檐 5 裂；花白色、黄色、淡红色或紫红色，钟状、筒状或漏斗状，檐部二唇形或 5 裂近相等；雄蕊 5，花药丁字形着生；子房 2～3 室，稀 5 室，每室有多数胚珠，花柱纤细，有毛或无毛，柱头头状。浆果红色、蓝黑色或黑色；有种子数粒。

约 200 种，分布于北半球温带和亚热带地区。我国有 98 种，广布于全国各地，尤以西南部种类最多。琅琊山有 1 种，1 亚种和 1 变种。



图 790 四叶葎
1. 植株；2. 果实。



图 791 忍冬
1. 花枝；2. 花。

分种检索表

1. 半常绿藤本；幼枝密被黄褐色、开展的硬直糙毛、腺毛或短柔毛 ………………… （1）**忍冬 L. japonica**
1. 落叶直立灌木；幼枝无毛或被短柔毛和微腺毛。
   2. 小枝髓部白色，密实；相邻两花的萼筒连合至中部 ……………………………………………………… （2）**樱桃忍冬 L. fragrantissima** subsp. **phyllocarpa**
   2. 小枝髓部黑色，中空；相邻两花的萼筒分离 ……… （3）**红花金银忍冬 L. maackii** var. **erubescens**

（1）忍冬 金银花 （图 791）

Lonicera japonica Thunb.

半常绿攀援灌木。幼枝暗红黑色，密被黄褐色、开展的硬直糙毛、腺毛和短柔毛，下部常无毛。叶片卵状椭圆形至宽披针形，长 3～8cm，顶端尖至钝，基部圆形或近心形，幼时两面均密被短糙毛，后上面无毛；叶柄长 4～8mm，密被短柔毛。总花梗通常单生于小枝上部叶腋，与叶柄等长或稍短，下方者则长达 2～4cm，并夹杂腺毛；苞片大，叶状，卵形至椭圆形，长达 2～3cm；萼筒长约 2mm，无毛，萼齿外面和边缘都有密毛；花冠长 3～4cm，白色，有时基部向阳面呈微红，后变黄色，唇形，筒稍长于唇瓣，外面被糙毛和长腺毛；雄蕊和花柱均超出花冠。浆果球形，熟时蓝黑色，有光泽；种子褐色。花期 4～6 月，果熟期 10～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡灌丛和疏林中。分布于除黑龙江、内蒙古、宁夏、青海、新疆、海南和西藏无野生外，全国各地均有分布。朝鲜和日本也有。

花入药，能清热解毒、消炎退肿。

（2）樱桃忍冬 （亚种）

Lonicera fragrantissima Lindl. et Paxt. subsp. **phyllocarpa** (Maxim.) Hsu et H. J. Wang

落叶直立灌木。幼枝和叶柄有时被短糙毛。叶纸质，叶片卵状椭圆形、卵状披针形或椭圆形，长 4～10cm，顶端渐尖或急狭而具凸尖，两面除常被刚伏毛外，背面还夹杂短柔毛和短腺毛；叶柄长 2～5mm。花先叶开放或与叶同时开放，生于幼枝基部苞腋；总花梗长 5～10mm；苞片披针形至近线形，长约为萼筒的 2～4 倍；相邻两花的萼筒约连合至中部，长 1.5～3mm，萼檐近截形或微 5 裂；花冠白色或淡红色，长 1～1.5cm，外面近无毛，唇形，筒长 4～5mm，内面密被柔毛，基部有浅囊；雄蕊内藏，花丝长短不一；花柱中部以下或仅基部有疏糙毛或无毛。蒴果鲜红色，长圆形，长约 1cm，部分连合；种子褐色，长圆形，有细凹点。花期 3～4 月，果熟期 4～6 月。

产琅琊山。生于山坡、山谷或河边。分布于河北、山西、陕西、江苏、安徽和河南等地。

（3）红花金银忍冬 （变种） （图 792）

Lonicera maackii (Rupr.) Maxim. var. **eruescens** Rehd.

落叶灌木。高达 6m。幼枝被微毛，髓部黑色，中空，茎干直径达 10cm。叶两面脉上、叶柄、苞片、小苞片及萼檐外面均被短柔毛和微腺毛，幼叶和小苞片带淡紫红色。叶片纸质，卵状椭圆形至卵状披针形，长 5～8cm；叶柄长 2～5mm。花芳香，生于幼枝叶腋，总花梗长 1～2mm，短于叶柄；苞片线形或线状披针形而呈叶状，长 3～6mm；相邻两花的萼筒分离，长约 2mm，萼檐钟状，萼齿不相等；花冠带淡紫红色，长 2cm，外被短伏毛或无毛，唇形，筒长约为唇瓣的 1/2，内被柔毛；雄蕊与花柱长约达花冠的 2/3，花丝中部以下和花柱均有向上的柔毛。果实暗红色，圆形；种子具蜂窝状微小浅凹点。花期 5～6 月，果期 8～10 月。

产琅琊山南天门附近。生于山坡疏林下。分布于甘肃、江苏、安徽和河南等地。

2. 接骨木属 Sambucus L.

落叶乔木或灌木，极少为多年生草本。奇数羽状复叶，对生；托叶叶状或退化成腺体。花小，两性，辐射对称，常由聚伞花序再组成顶生的复聚伞花序或圆锥花序；萼筒短，萼齿5枚；花冠辐状，5裂；雄蕊5，开展，花丝短，花药外向；子房3～5室，花柱极短，柱头2～3裂。浆果状核果，红黄色或紫黑色，具3～5枚小核；种子三棱形或椭圆形。

约20余种，遍布北半球温带和亚热带地区。我国有4～5种。琅琊山有1种。



图792 红花金银忍冬

1. 果枝；2. 双花；3. 双果。



图793 接骨木

1. 果枝；2. 花；3. 果实。

接骨木（图793）

Sambucus williamsii Hance

落叶灌木或小乔木。高5～6m，髓部淡褐色。奇数羽状复叶2～3对，稀1对或多达5对，小叶椭圆形至长圆状披针形，长5～12cm，顶端尖至渐尖，基部常不对称，边缘具不整齐锯齿，有时基部或中部以下具1至数枚腺齿；顶生小叶柄长2cm，最下1对小叶柄长5mm。花与叶同出，排成顶生圆锥花序，长5～11cm，宽4～14cm，花序分枝多成直角开展，花小而密；萼筒杯状，长约1mm，萼齿稍短于萼筒；花冠蕾时带粉红色，开后白色至淡黄色，辐状，筒短，裂片5，长约2mm；雄蕊5，与花冠裂片等长；子房3室，花柱短，柱头3裂。果实红色，极少蓝紫黑色，分核2～3枚。花期4～5月，果熟期9～10月。

琅琊山有栽培。分布于东北、西北、华东、华中、西南及广东和广西等地。

枝叶入药，治跌打损伤、骨折、风湿性关节炎、痛风、大骨节病和急慢性肾炎。

3. 荚蒾属 Viburnum L.

直立灌木或小乔木，落叶或常绿。常被簇状毛。单叶对生，稀 3 叶轮生，全缘或有锯齿或牙齿，有时掌状分裂；有柄。花小，两性，辐射对称，由聚伞花序再组成顶生或腋生的伞形、圆锥、伞房花序，有时具白色大型的不孕边花或全部由大型花组成；苞片和小苞片微小而早落；萼齿 5，宿存；花冠白色，稀淡白色，辐状或钟状，裂片 5，常开展，蕾时覆瓦状排列；雄蕊 5，着生于花冠筒内，与花冠裂片互生；子房下位，1 室，花柱粗短，柱头头状或浅 3 裂，胚珠 1 粒。核果，顶端有宿存的萼齿和花柱；种子 1 粒。

约 200 种，分布于温带和亚热带地区，亚洲和南美洲种类较多。我国约有 74 种，分布于全国各地。琅琊山有 3 种、2 变种和 1 变型。

分 种 检 索 表

1. 花序周围或花序全部为大型不孕花。
  2. 冬芽裸露；幼枝圆柱形，无棱。
    3. 幼枝、叶柄、花序均密被簇状短毛，无鳞片；花序有总梗长 1～2cm；果核有 2 条浅背沟或 3 条浅腹沟 …………………………………………………………………… (1) **琼花 V. macrocephalum f. keteleei**
    3. 幼枝、叶柄、花序均被灰黄色鳞片状簇状毛；花序无总梗；果核有 1 条浅背沟和 1 条深腹沟 ……………………………………………………………………………………… (2) **合轴荚蒾 V. sympodiale**
  2. 冬芽有 1 对披针状三角形鳞片；幼枝四角状，具棱。
    4. 花序全部由大型不孕花组成……………………………………………………………… (3) **粉团 V. plicatum**
    4. 仅花序周围有 4～6 朵大型不孕花 ………………………… **蝴蝶戏珠花 V. plicatum var. tomentosum**
1. 花序无大型不孕花，全由两性花组成。
  5. 枝、芽、叶柄和花序近于无毛；圆锥花序顶生；果核仅有 1 条深腹沟 ……………………………………………………………………………………… (4) **日本珊瑚树 V. odoratissimum var. awabuki**
  5. 幼枝、芽、叶柄和花序均密被黄色开展的小刚毛及簇状短毛；复伞形式聚伞花序生于 1 对叶的短枝顶端；果核有 3 条浅腹沟和 2 条浅背沟 ………………………………………………………… (5) **荚蒾 V. dilatatum**

(1) 琼花 (图 794)

Viburnum macrocephalum Fort. f. **keteleei** (Carr.) Rehd.

灌木。高达 4m。芽、幼枝、叶柄及花序均密被灰白色或黄白色簇状短毛，后渐变无毛。叶卵形至椭圆形或卵状椭圆形，长 5～11cm，边缘有细齿，上面初密被簇状短毛，后仅中脉有毛，背面被簇状短毛，侧脉 5～6 对，近叶缘前互相网结；叶柄长 10～15mm。聚伞花序直径 10～12cm，仅周围具大型不孕花，花冠直径 3～4.2cm，裂片顶端常凹缺；可孕花的萼齿 5，卵形，长约 1mm，花冠白色，辐状，直径 7～10mm，裂片宽卵形，长约 2.5mm，筒部长约 1.5mm；雄蕊 5，着生近花冠基部，稍高出花冠。核果椭圆形，红色而后变黑色；核扁，长约 11mm，直径约 7mm，有 2 条浅背沟和 3 条浅腹沟。花期 4 月，果熟期 9～10 月。

琅琊山栽培于醉翁亭附近。分布于江苏、安徽西部、浙江、江西、湖北和湖南等地。

栽培供观赏。

(2) 合轴荚蒾 (图 795)

Viburnum sympodiale Graebn.

落叶灌木或小乔木。高可达 10m，幼枝、叶背面脉上、叶柄、花序及萼齿被灰黄褐色鳞片状或糠秕状簇毛，2 年生小枝红褐色，光滑无毛，合轴生长，冬芽无鳞片。叶纸质，卵形至



图 794 琼花

1. 花枝；2. 花；3. 果序；4、5. 果实背、腹面。

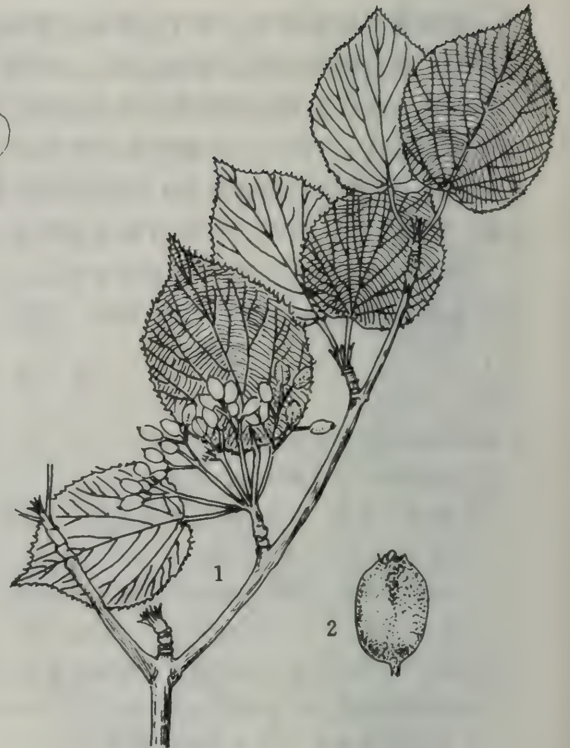


图 795 合轴荚蒾

1. 果枝；2. 果实。

椭圆卵形，长 6～13cm，边缘有不规则芽齿状尖锯齿，侧脉 6～8 对，直达齿端；叶柄长1.5～3cm，基部有细长钻状托叶。聚伞花序直径 5～9cm，周围有大型、白色的不孕花；无总花梗；萼筒长约 2mm；花冠白色或带微红，辐状，直径 5～6mm，裂片卵形，长 2 倍于筒；雄蕊 5，长约为花冠之半；花柱不高出萼齿；不孕花直径 2.5～3cm，裂片常大小不等。果实红色，后变紫黑色，卵圆形；核稍扁，有 1 条浅背沟和 1 条深腹沟。花期 4～5 月，果熟期 8～9 月。

产琅琊山醉翁亭附近。生于山坡林下或灌木丛中。分布陕西、甘肃、安徽、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、广西及西南等地。

（3）粉团 雪球荚蒾 （图 796）

Viburnum plicatum Thunb.

落叶灌木。高达 3m。当年生小枝四角状，被绒毛，2 年生小枝稍具棱角，老枝圆筒形。冬芽有 1 对披针状三角形鳞片。叶纸质，宽卵形或圆状倒卵形，长 4～10cm，边缘有不整齐三角状锯齿，背面密被绒毛，侧脉 10～12 对，直达齿端；叶柄长 1～2cm，稍被绒毛；无托叶。聚伞花序伞形式，球形，直径 4～8cm，常生于具 1 对叶的短侧枝上，全部由大型的不孕花组成；总花梗长 1.5～4cm，被黄褐色簇状毛；萼筒倒圆锥形；萼齿卵形；花冠白色，辐状，直径1.5～3cm，裂片有时仅 4 枚，大小常不相等；雌雄蕊均不发育。花期 4～5 月。

琅琊山醉翁亭附近有栽培。分布于湖北西部和贵州中部，各地有栽培。日本也有。

栽培供观赏。



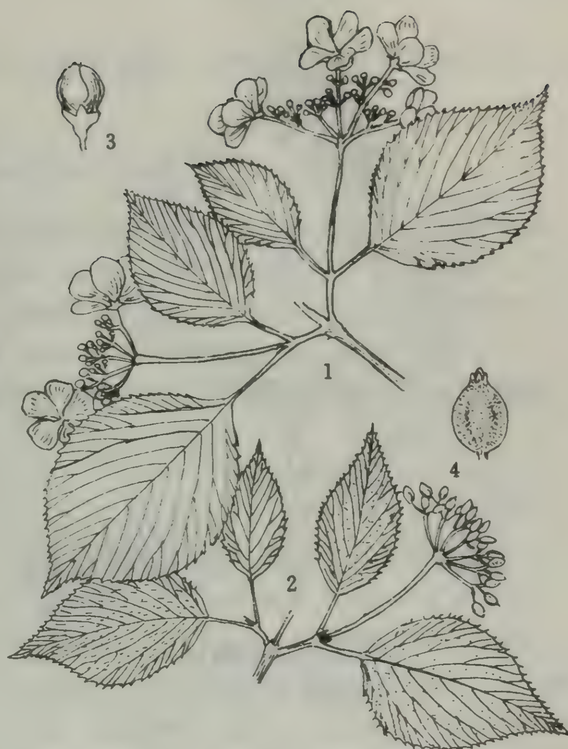


图 796　粉团

1. 花枝；2. 不孕花。

图 797　蝴蝶戏珠花

1. 花枝；2. 果枝；3. 花蕾；4. 果实。

蝴蝶戏珠花　（变种）　（图 797）

Viburnum plicatum Thunb. var. **tomentosum** (Thunb.) Miq.

本变种与原种主要区别是：叶较狭，宽卵形或长圆状卵形，有时椭圆状倒卵形，背面常带绿白色，侧脉 10～17 对。花序直径 4～10cm，外围有 4～6 朵白色、大型的不孕花；具长花梗；花冠直径约 3mm；花冠辐状；雄蕊高出花冠。核果先红色后变黑色；核扁，有 1 条上宽下窄的腹沟，背面中下部还有 1 条短的隆起脊。花期 4～5 月，果熟期 8～9 月。

琅琊山栽培于醉翁亭附近。分布于陕西、安徽、浙江、江苏、江西、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南等地。日本也有。

各地广泛栽培供观赏。

(4) **日本珊瑚树**（变种）　（图 798）

Viburnum oderatissimum Ker-Gawl. var. **awabuki** (K. Koch) Zabel et Rumpl.

常绿灌木或小乔木。高达 10m。冬芽有 1～2 对卵状披针形的鳞片。叶草质椭圆形至椭圆状倒卵形，长 7～13cm，顶端钝或急狭而钝头，基部宽楔形，边缘常有较规则的波状浅锯齿，侧脉 6～8 对。圆锥花序通常生于具两对叶的幼枝顶端，长 9～15cm，直径 8～13cm；花萼钟状，长约 2～2.5mm，无毛，萼齿 5；花冠白色，后变黄白色，辐状，花冠筒长 3.5～4mm，裂片长 2～3mm；雄蕊 5，着生于花冠近喉部，略超出花冠裂片，花药黄色；花柱较细，长约 1mm，柱头常高出萼齿。核果卵状椭圆形，长 7～8mm，先红后黑，核有 1 条深腹沟。花期 4～5 月；果熟期 7～9 月。

琅琊山公园有栽培。分布于浙江和台湾。我国长江下游各地常见栽培。日本和朝鲜也有。为园林绿化优良树种。



图 798 日本珊瑚树

1. 花枝；2. 花序。



图 799 荚蒾

1. 果枝；2. 叶部分放大，示叶脉及毛；3. 花；4. 果实。

(5) 荚蒾 (图 799)

Viburnum dilatatum Thunb.

落叶灌木。高 1.5～3m，当年生小枝及芽、叶柄和花序均密被土黄色或黄绿色开展的小刚毛状粗毛及簇状短毛，老时毛可弯伏，毛基有小瘤状突起。叶纸质，宽倒卵形至宽卵形，长 3～10cm，顶端急尖，边缘有牙齿状锯齿，齿端突尖，上面被叉状或简单伏毛，背面被带黄色叉状或簇状毛，脉上毛更密，脉腋集聚簇状毛，有黄色或无色透明腺点，侧脉 6～8 对，直达齿端；叶柄长 10～15mm；无托叶。复伞形式聚伞花序稠密，生于具 1 对叶的短枝顶，直径4～10cm，萼和花冠外面均有簇状糙毛；萼筒长约 1mm，有暗红色小腺点；花冠白色，辐状；雄蕊明显高出花冠；花柱高出萼齿。核果红色，椭圆状卵形，长 7～8mm；核扁、卵形，长6～8mm，有 3 条浅腹沟和 2 条浅背沟。花期 5～6 月，果期 9～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡疏林下、林缘及灌丛中。分布于河北、陕西、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州和云南等地。日本和朝鲜半岛也有。

韧皮纤维可制绳索和人造棉。种子含油 10.03%～12.91%，可制肥皂和润滑油；果可食，亦可酿酒。

129. 败酱科 Valerianaceae

草本，稀为灌木。根及根状茎具强烈气味。叶对生或基生，全羽状分裂；无托叶。花小，两性，偶杂性或单性，由多数小花组成聚伞花序，苞片缺或细小；萼片合生，裂片花期常不

明显；花冠合瓣，略不整齐，钟形或筒形，3～5 裂，基部呈囊状或距；雄蕊 3～4，稀退化为 1～2，着生于花冠筒上；子房下位，3 室，仅 1 室发育，1 枚倒生胚珠。瘦果，有时顶端有冠毛状宿存花萼或有增大苞片成翅果状。

13 属，约 400 种，主要分布于世界北温带。我国有 3 属 40 余种，分布全国各地。琅琊山有 1 属，1 种。

败酱属　**Patrinia** Juss.

多年生直立草本。地下根茎具强烈腐臭味。叶对生或基部簇生，全缘或 1～2 回羽状分裂。花小，聚伞花序排列成圆锥状或伞房状；苞片狭，离生；花萼平截或 5 裂，果期不增大；花冠钟状，5 裂，花冠筒短，有时基部一侧膨大呈囊状；雄蕊 4，稀退化为 1～2；子房下位，3 室，仅 1 室发育，其他室肥厚。瘦果，基部与果期增大的翅状苞片合生；种子 1 枚。

约 20 种，分布于亚洲东部和中部。我国有 13 种，广布南北各地。安徽有 4 种，1 亚种。琅琊山有 1 种。

败酱　黄花龙牙　（图 800）

Patrinia scabiosaefolia Fisch.

多年生草本。高 1～1.5m，根状茎横走，有强烈腐臭味，地上茎直产，被白色粗毛，后渐脱落。基生叶大，簇生，有长柄，花期枯萎；茎生叶对生，披针形或长卵形，长 5～15cm，羽状深裂或全裂，裂片 2～3 对，顶端裂片最大，两侧裂片向下渐小，边缘有粗齿，两面疏生粗毛或近无毛；上部叶渐小，线形，全缘。聚伞花序在枝端常 5～9 序组成疏伞房状；总花梗四棱形，仅一侧有白色糙毛；苞片小；花萼不明显；花冠黄色，直径 2～4mm，上端 5 裂；雄蕊 4 枚。瘦果长椭圆状，长 3～4mm，无翅状苞片，仅有由不发育 2 室扁成窄边。花果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、草地、林缘及荒野。分布于我国南北各地。朝鲜半岛、日本和俄罗斯也有。

根状茎和根药用，具镇静、清热利尿、解毒排脓、活血化瘀功效，主治阑尾炎、肠炎、肝炎、痢疾、产后瘀血腹痛、痈肿疔疮等症。

130. 葫芦科　Cucurbitaceae

1 年生或多年生草质藤本，稀木质，极稀灌木或乔木状。具卷须，侧生于叶柄基部，单 1 或 2 至多分歧，大多数在分歧点之上旋卷。叶互生；无托叶；具叶柄；叶片不分裂，或掌状浅裂至深裂，稀为鸟足状复叶，边缘具锯齿，稀全缘，具掌状脉。花单性，雌雄同株或异株，单生、簇生或排成总状花序、圆锥花序或近伞形花序；雄花：花萼管状，5 裂；花冠插生于花萼檐部，基部合生，上部 5 裂，或完全分离，全缘或边缘成流苏状；雄蕊 5 或 3，插生于花萼筒基部，近中部或檐部，花丝分离或合生成柱状，花药分离或靠合，在 5 枚雄蕊中，花药全部 1 室，在 3 枚雄蕊中，通常 1 枚 1 室，2 枚各 2 室，药室通直、弓曲或 S 形折曲或多回折曲；雌花：花萼与花冠同雄花；退化雄蕊有或无，子房下位或稀半下位，由 3 心皮合生而成，1～3 室，侧膜胎座，胚珠多数，花柱单 1 或在顶端单 3 裂，柱头膨大，3 裂或流苏状。瓠果，肉质浆果状或果皮木质，不开裂，或在成熟后盖裂或 3 瓣纵裂；种子多数，扁平，子叶大。

约 113 属，800 种，大多数分布于热带和亚热带，少数种类散布到温带。我国有 32 属，154



图 800 败酱

1. 植株下部一部分；2. 植株上部；3. 花；4. 果实。

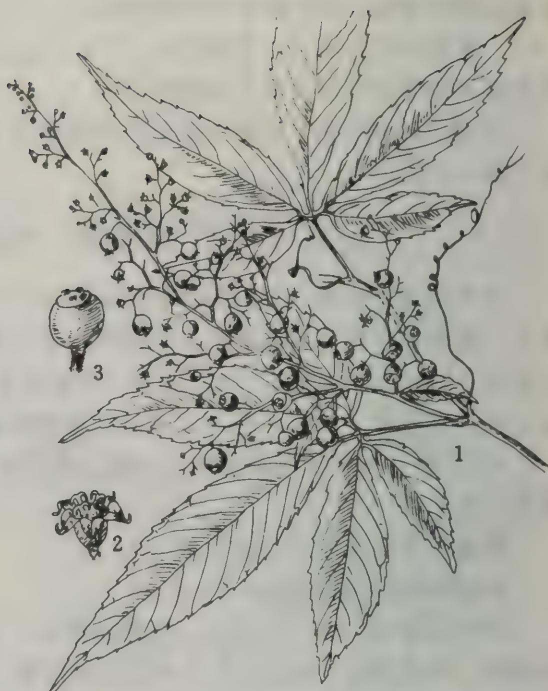


图 801 绞股蓝

1. 果枝；2. 雌花；3. 浆果。

种，35 变种，主要分布于西南部和南部，少数散布到北部。琅琊山有 8 属，11 种，2 变种。

分属检索表

1. 鸟足状复叶，具 3～9 小叶；雄蕊的花丝合生成柱状 ………………………… **1. 绞股蓝属 Gynostemma**
1. 单叶，浅裂或深裂；雄蕊的花丝分离或仅基部联合，有时花药靠合。
  2. 花冠钟状，5 裂片仅达花冠中部或中部以上 ………………………………… **2. 南瓜属 Cucurbita.**
  2. 花冠具 5 片分离的花瓣或深 5 裂。
    3. 花冠裂片全缘；地下无块根。
      4. 雄花萼筒伸长，筒状或漏斗状；花冠白色；雄蕊不伸出 …………………… **3. 葫芦属 Lagenaria.**
      4. 雄花萼筒短，钟状、杯状或短漏斗状；花冠黄色；雄蕊常伸出
        5. 雄花排成总状花序；瓠果熟后里面有网状纤维，并由顶端盖裂 ……………… **4. 丝瓜属 Luffa.**
        5. 雄花单生或簇生；瓠果熟后无网状纤维，不开裂。
          6. 花萼裂片叶状，有锯齿，反折；果大型，被糙硬毛和白霜 ……………… **5. 冬瓜属 Benincasa.**
          6. 花萼裂片钻形，全缘，不反折；果不被毛和白霜。
            7. 叶羽状深裂；卷须 2～3 歧分枝；药隔不伸出；雌花退化雄蕊 3 …… **6. 西瓜属 Citrullus.**
            7. 叶 3～7 掌状浅裂；卷须不分裂；药隔伸出；雌花无退化雄蕊 ……… **7. 黄瓜属 Cucumis.**
    3. 花冠裂片流苏状；地下具块根 ……………………………………………… **8. 括楼属 Trichosanthes.**

1. 绞股蓝属 **Gynostemma** Blume

多年生攀援草本。叶互生，为鸟足状复叶，具 3～9 片小叶，稀单叶；卷须 2 裂，稀不裂。花梗具关节；具小苞片；雄花萼筒短，5 裂；花冠辐状，淡绿色或白色，5 深裂；雄蕊 5，着生于花被筒基部，花丝短，合生成束，花药 2 室，药隔不延长，无退化雌蕊；雌花：花萼与

花冠同雄花，具退化雄蕊，子房球形，3～2室，花柱3，分离，柱头2或新月形具不规则裂齿。浆果球形，不开裂，或蒴果，顶端3裂，顶部具鳞脐状突起或3枚冠状物；含2～3枚种子。

约13种，产亚洲热带至东亚。我国有11种，2变种。琅琊山有2种。

分 种 检 索 表

1. 卷须2裂；雌花排成圆锥花序，柱头2裂；果为浆果，球形，顶端具3枚小的鳞脐状突起，决不为长的喙状物，成熟后不开裂 …………………………………………………… (1) 绞股蓝 G. pentaphyllum.
1. 卷须单一，不裂；雌花簇生于叶腋，柱头新月形，果为蒴果，顶端略平截，具3枚长喙状物，成熟后开裂 …………………………………………………… (2) 喙果绞股蓝 G. yixingense.

(1) 绞股蓝 (图801)

Gynostemma pentaphllum (Thunb.) Makino

草质攀援植物。茎细弱，具分枝。鸟足状复叶，具3～9小叶；叶柄长3～7cm；小叶片卵状长圆形或披针形，边缘具波状齿或圆齿状牙齿，两面均疏被短硬毛，侧脉6～8对。雄花排成圆锥花序，长10～30cm，有时基部具小叶，被短柔毛；花萼筒极短，5裂；花冠淡绿色或白色，5深裂；雄蕊5，花丝短，合生成柱，花药着生于花柱顶端；雌圆锥花序较雄花序短小；子房球形，花柱3枚，短而叉开，柱头2裂，具短小的退化雄蕊5枚。浆果球形，肉质，径5～6mm，成熟后光滑无毛。花果期3～12月。

产琅琊山各处。生于山坡疏林、灌丛中或路边草丛中。分布于陕西南部和长江以南各地。印度半岛、中南半岛、朝鲜半岛和日本也有。

茎叶入药，有消炎解毒、止咳祛痰功效。

(2) 喙果绞股蓝

Gynostemma yixingense (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen.

多年生攀援草本。长达10余m，茎纤细，近节处被长柔毛。鸟足状复叶，具5～7枚小叶；叶柄长3～6cm；小叶片椭圆形，边缘具锯齿，有时为重锯齿，上面边缘处疏被1行微柔毛，两面沿脉被短柔毛。卷须单一，不裂。花雌雄异株；雄花排成圆锥花序，长9～12cm，花序轴疏被微柔毛；雌花簇生于叶腋；子房近球形，花柱3，略叉开，柱头半月形，外缘具齿；退化雄蕊5，钻状，与花萼裂片对生。蒴果钟形，直径8mm，无毛，中部具宿存花被片，顶端略平截，具长达5mm的长喙3枚，成熟后沿腹缝线开裂；种子两面具小疣状凸起。花期8～9月，果期9～10月。

产琅琊山。生于林下或灌木丛中。分布江苏、安徽和浙江等地。

2. 南瓜属 Cucurbita L.

1年生蔓生草本。茎、枝较粗壮。叶心状卵形，掌状浅裂。卷须2至多分裂。花雌雄同株，单生于叶腋，花大，黄色；雄花：萼筒钟状，裂片5，披针形或顶端扩大成叶状；花冠钟状，5裂片仅达中部；雄蕊3枚，花丝离生，花药靠合成头状，药室线形弯曲，药隔不伸长，无退化雌蕊；雌花：花萼和花冠同雌花，退化雄蕊3，短三角形；子房1室，有3个侧膜胎座，花柱短，柱头3，顶端具2浅裂，胚珠多数。瓠果大型，肉质，不开裂；种子扁平，光滑。约30种，分布于热带及亚热带地区，在温带地区栽培。我国栽培3种。琅琊山栽培2种。

分种检索表

1. 花萼裂片披针形，顶端扩大成叶状；果梗粗壮，长 5～7cm，有棱和槽，瓜蒂扩大成喇叭状；种子边缘薄 ……………………………………………………………………………… (1) 南瓜 **C. moschata**

1. 花萼裂片线状披针形，顶端不扩大成叶状；果梗短，圆柱形，不具棱和槽，瓜蒂不扩大或稍膨大；种子边缘钝或多少拱起 ……………………………………………………………… (2) 笋瓜 **C. maxima**

(1) 南瓜 (图 802)

Cucurbita moschata (Duch. ex Lam.) Dach. ex Poiret.

1 年生蔓生草本。茎常在节部生根，密被白色短刚毛。叶片宽卵形或卵圆形，有 5 角或 5 浅裂，长 12～25cm，宽 20～30cm，上面密被黄白色刚毛和茸毛，常有白斑，背面毛更明显，边缘有小而密的细齿；叶柄粗壮，长 8～19cm，被短刚毛。卷须粗壮，被短刚毛，3～5 分裂。花雌雄同株；雌雄花均单生叶腋，萼筒钟状，裂片披针形，长 1～1.5cm，上部扩大成叶状；花冠黄色，钟状，长达 8cm，径 6cm，5 裂至中部，裂片边缘反卷，具皱褶。果梗粗壮，有棱和槽，长 5～7cm，瓜蒂扩大成喇叭形；瓠果形状多样，因品种而异；种子多数，灰白色，边缘薄。花果期 7～10 月。

琅琊山栽培。原产墨西哥到中美洲一带，世界各地普遍栽培。明代传入我国，现南北各地普遍栽培。

果作蔬菜，亦可代粮食；全株各部供药用；种子含南瓜子氨基酸，有清热除湿、驱虫的功效，对血吸虫有控制和杀灭作用；藤有清热功效；瓜蒂有安胎功效；根可治牙痛。

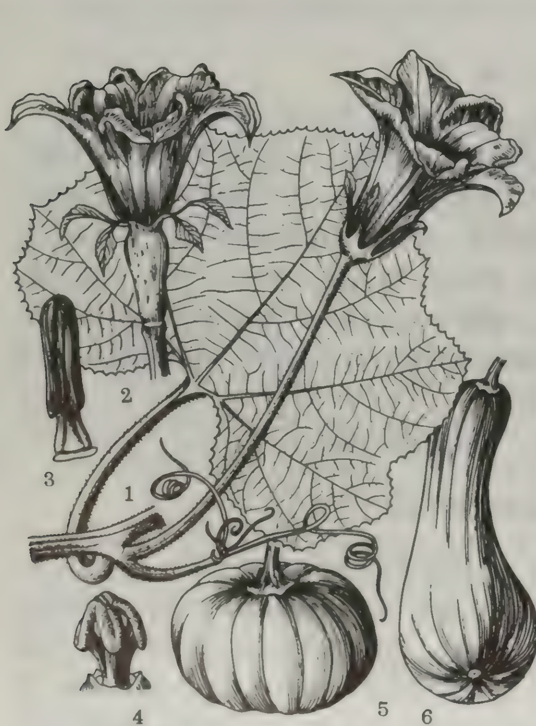


图 802 南瓜

1. 花枝；2. 雌花；3. 雄蕊；4. 柱头；5.6. 瓠果。



图 803 笋瓜

1. 花枝；2. 雄花；3. 雄蕊；4. 柱头；5. 瓠果。

（2）笋瓜　（图 803）

Cucurbita maxima Duch. ex Lam.

1 年生粗壮蔓生藤本。茎粗壮，圆柱状，具白色短刚毛。叶片肾形或圆肾形，长 15～25cm，近全缘或仅具细锯齿，基部心形，弯缺开张，深、宽均约 2cm，两面有短刚毛；叶柄粗壮，长 15～20cm，密被短刚毛。卷须粗壮，多裂，疏被短刚毛。雌雄同株，雌雄花均单生叶腋；花萼裂片线状披针形，长 1.8～2cm，密被白色短刚毛；花冠裂片至中部，长宽均为 2～3cm，边缘皱褶状，向外反折。果梗短，圆柱状，不具棱和槽，瓜蒂不扩大或稍膨大；瓠果的形状和颜色因品种而异；种子丰满，边缘钝或多少拱起。

原产印度。我国南北各地普遍栽培，琅琊山亦栽培。

果作蔬菜，种子含油。

3. 葫芦属　Lagenaria Ser.

攀援草本。植株被粘毛。叶片卵状心形或肾状圆形；叶柄顶端具 1 对腺体，卷须 2 裂。花雌雄同株，花大，单生，白色；雄花：花梗长，萼筒狭钟状或漏斗状，裂片 5，小；花瓣 5，离生，长圆状倒卵形，微凹；雄蕊 3，花丝分离，花药内藏，稍靠合，1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室弯曲，药隔不伸出，退化雌蕊腺体状。雌花：花梗短，柱头 3，2 浅裂，胚珠多数。瓠果形状多样，不开裂，嫩时肉质，成熟后果皮木质，中空；种子倒卵圆形，扁，边缘多少拱起。

6 种，主要分布于非洲热带地区。我国栽培 1 种及 3 变种。琅琊山栽培 1 种及 1 变种。

葫芦　（图 804）

Lagenaria siceraria (Molina) Standl.

1 年生攀援草本。茎、枝具沟纹，被粘质长柔毛，老后渐脱落，变无毛。叶片卵状心形或肾状卵形，长、宽均约 16～20cm，不分裂或 3～5 裂，具 5～7 掌状脉，边缘有不规则齿，弯缺开张，近圆形，深 1～3cm，宽 2～6cm，两面均被微柔毛，叶背及脉上更密；叶柄纤细，长 16～20cm，被粘质长柔毛，顶端有 2 腺体。卷须纤细，上部 2 裂。雄花花梗比叶稍长；雌花花梗比叶稍短或近等长；子房中间缢细，密生粘质柔毛，花柱粗短，柱头 3，膨大，2 裂。瓠果初时为绿色，后变白色至浅黄色，果形变异很大，因品种而异，有的呈亚铃状，中间缢细，下部和上部膨大，上部大于下部，长数十厘米，有的仅长 10cm，有的呈扁球形，棒状或钩状，成熟后果皮变木质；种子白色，倒三角形，顶端截形或 2 齿裂，长约 2cm。花果期夏秋季。

琅琊山和全国各地均有栽培。世界热带到温带地区广泛分布。

瓠果幼嫩时供蔬食，成熟后可作各种容器、水瓢或儿童玩具，也可药用。

瓠子　（变种）

Lagenaria siceraria (Molina) Standl. var. **hispid** (Thunb.) Hara.

本变种与原种的区别在于：子房圆柱状；果实粗细匀称而呈圆柱状，直或稍弯曲，长可达 60～80cm，绿白色，果肉白色。

长江流域一带广泛栽培；全国各地也有栽培。琅琊山亦栽培。

4. 丝瓜属　Luffa Mill.

1 生攀援草本。卷须稍粗糙，2 至多裂。叶片通常 5～7 裂；叶柄顶部无腺体。花雌雄同株，黄色或白色；雄花生于伸长的总状花序上；萼筒倒锥形，裂片 5，三角形或披针形；花冠 5 深裂，全缘或啮蚀状；雄蕊 3 或 5，若为 3 枚时，1 枚 1 室，2 枚 2 室，若为 5 枚时，全部



图 804　葫芦

1. 部分植株；2. 瓠果。



图 805　丝瓜

1. 花枝；2. 雌花；3. 柱头；4. 雄蕊；5. 瓠果；6. 种子。

为1室，药室线形，多回弯曲，药隔常膨大；退化雌蕊缺或稀为腺体状；雌花单生，花被同雄花，退化雄蕊3，子房圆柱形，柱头3，3个侧膜胎座，具多数胚珠。瓠果长圆柱形，幼时肉质，熟后变干燥，里面呈网状纤维，熟时由顶端盖裂；种子多数，长圆形，压扁。

约8种，分布于东半球热带和亚热带地区。我国栽培2种。琅琊山栽培1种。

丝瓜　（图805）

Luffa cylindrica (L.) Roem.

1年生攀援藤本。茎、枝粗糙，有沟棱，被微柔毛。卷须2～4裂，被短柔毛。叶片三角形或近圆形，长、宽10～20cm，掌状5～7裂，裂片三角形，中间的较长，长8～12cm，边缘有锯齿，基部深心形，弯缺深2～3cm，宽2～2.5cm，上面粗糙有疣点，背面被短柔毛；叶柄粗糙，长10～12cm，近无毛。雄花15～20朵生于总状花序上部，萼裂片上端向外反折，里面密被短柔毛，边缘尤为明显，外面毛被较少；花冠黄色，辐状，裂片长圆形，里面基部密被黄白色长柔毛，外面具3～5条凸起的脉，脉上密生短柔毛；雄蕊通常5，稀3，花丝基部有白色短柔毛，花初开时稍靠合，最后完全分离，药室多回曲折；雌花单生，子房长圆柱形，有柔毛，柱头3，膨大。瓠果圆柱状，长15～20cm，直径5～8cm，有深色纵条纹，未熟时肉质，成熟后干燥，里面呈网状纤维，由顶端盖裂；种子多数，黑色，扁，边缘狭翼状。花果期夏、秋季。

琅琊山有栽培。我国南北各地普遍栽培，世界温带及热带地区也普遍栽培。云南南部有

野生，但瓠果较短小。

5. 冬瓜属 Benincasa Savi.

1 年生蔓生草本。全株密被硬毛。叶掌状 5 浅裂；叶柄无腺体。卷须 2～3 裂。花大，黄色，雌雄同株，单生叶腋；雄花花萼筒宽钟状，裂片 5，近叶状，有锯齿，反折，花冠幅状，5 裂，裂片全缘，雄蕊 3，离生，着生在花被筒上，花丝短，花药 1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室多回曲折，药隔宽，退化子房腺体状；雌花花萼和花冠与雄花同，退化雄蕊 3，子房具 3 侧膜胎座，胚珠多数，花柱插生在花盘上，柱头 3，膨大，2 裂。瓠果大型，长圆柱状或近球形，具糙硬毛及白霜，不开裂；种子边缘肿胀。

1 种，栽培于世界热带和亚热带地区。我国各地普遍栽培。琅琊山亦有栽培。

冬瓜 （图 806）

Benincasa hispida (Thunb.) Cogn.

1 年生蔓生或架生草本。茎被黄褐色硬毛及长柔毛。叶片肾状近圆形，宽 15～30cm，5～7 浅裂至中裂，边缘有小齿，背面粗糙，灰白色，有粗硬毛，脉上毛更密。雄花梗长 5～15cm，密被黄褐色短刚毛和长柔毛，常在花梗基部具 1 苞片；苞片卵形，长 6～10mm；雄蕊 3，药室 3 回曲折；雌花梗长在 5cm 以内，密生黄褐色硬毛和长柔毛，子房密生黄褐色硬毛，长 2～4cm。瓠果长 25～60cm，10～25cm，被硬毛和白霜。花果期 6～10 月。



图 806 冬瓜

1. 雄花枝；2. 雌花枝（去掉叶）；3. 退化雄蕊；4. 花柱和柱头；5. 瓠果。



图 807 西瓜

1. 叶；2. 花枝；3. 雄蕊；4. 柱头；5. 6. 瓠果。

琅琊山和全国各地有栽培；云南南部有野生，但果较小。亚洲热带和亚热带地区、澳大利亚东部及马达加斯加也有。

果除作蔬菜外，也可浸渍为各种糖果；果皮和种子供药用，有消炎、利尿、消肿功效。

6. 西瓜属 Citrullus Schrad.

1 年生或多年生蔓生草本。茎、枝粗糙。卷须 2～3 裂，稀不分裂，极稀变为刺状。叶片圆形或卵形，3～5 深裂，裂片又羽状或 2 回羽状浅裂或深裂。花雌雄同株，雌雄花均单生或稀簇生，黄色。雄花：花萼筒宽钟状，裂片 5；花冠辐状或宽钟状，深 5 裂；雄蕊 3，生于花被筒基部，花丝短，离生，花药稍靠合，1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室线形，曲折，药隔膨大，不伸出；退化雌蕊腺体状；雌花：花萼和花冠 与雄花同；退化雄蕊 3，刺毛状或舌状；子房卵球形，具 3 侧膜胎座，胚珠多数，花柱短，柱头 3，2 裂。瓠果大，球形至椭圆形，肉质，不开裂，果皮光滑；种子压扁。

9 种，分布于地中海东部、非洲热带和亚洲西部。我国栽培 1 种，琅琊山亦有。

西瓜 （图 807）

Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum.

1 年生蔓生草本。茎、枝有明显沟棱，密被白色或淡黄褐色长柔毛。卷须 2 裂。叶片纸质，轮廓三角状卵形，长 8～20cm，宽 5～15cm，两面具短硬毛，3 深裂，中裂片较长，又羽状或二重羽状浅裂或深裂，边缘沟状或有锯齿，末次裂片有少数浅锯齿；叶柄粗，长 3～12cm，粗 2～4mm，密被柔毛。雌雄花均单生于叶腋，淡黄色，花梗、花萼、花冠、子房均密被长柔毛。果实球形或椭圆形，肉质，多汁，果皮光滑，色泽及纹饰各式；种子卵形，黑色、红色，稀为白色、黄色、淡绿色，边缘稍拱起。花果期夏季。

原产非洲。琅琊山和全国各地普遍栽培。

果为夏季水果，果肉味甜，能降温去暑；种子含油，可作消遣食品；果皮药用，有清热、利尿、降血压功效。

7. 黄瓜属 Cucumis L.

1 年生攀援或蔓生草本。茎有沟棱，密被白色或淡黄色糙硬毛。卷须纤细，不分裂。叶片近圆形、肾形或心状卵形，不裂或 3～7 浅裂，具锯齿，两面粗糙，被短刚毛。花雌雄同株，稀异株。雄花：簇生稀单生；萼筒钟状或近陀螺状，5 裂，裂片钻形；花冠辐状或近钟状，黄色，5 裂；雄蕊 3，离生，着生于花被筒上，花丝短，花药长圆形，1 枚 1 室，2 枚 2 室，药室线形，曲折，药隔伸出，成乳头状；退化雌蕊腺体状；雌花单生，稀簇生，花萼与花冠同雄花；无退化雄蕊；子房纺锤形或近圆筒形，具 3～5 侧膜胎座，花柱短，柱头 3～5，靠合；胚珠多数。果实形状多样，肉质或质硬，不开裂，平滑或具瘤状凸起；种子光滑无毛，边缘不拱起。

约 70 种，分布于全球热带到温带地区，以非洲种类较多。我国有 4 种，3 变种。琅琊山有 2 种，1 变种。

分 种 检 索 表

1. 果实圆柱形；果皮具刺尖的瘤状突起 ………………………………………… (1) **黄瓜 C. sativus.**
1. 果实球形、椭圆形或长圆柱形；果皮平滑或被毛，无瘤状突起。

2. 果实椭圆形，成熟后有香甜味 …………………………………………………………… (2) 甜瓜 C. melo.

2. 果实长圆柱形，成熟后无香甜味 …………………………………………… 菜瓜 C. melo var. conomon

(1) 黄瓜 (图 808)

Cucumis sativus L.

1 年生蔓生或攀援草本。茎、枝被白色糙硬毛。卷须细，不裂，被白色柔毛。叶片宽卵状心形，膜质，长、宽均 7～20cm，两面粗糙，被糙硬毛，具 3～5 角或浅裂，裂片三角形，有齿，有时有缘毛；叶柄有糙硬毛，长 10～20cm。花单性同株；雄花：常数朵簇生叶腋；花梗纤细，长 5～15mm；萼筒长 8～10mm，密被白色长柔毛，萼裂片钻形，与萼筒近等长；花冠黄白色，长约 2cm；雄蕊 3，药隔伸出，长约 1mm。雌花：单生，稀簇生；花梗粗壮，长 1～2cm；子房粗糙，有小刺状突起。果实长圆柱形或圆柱形，长 10～30 (50) cm，熟时黄绿色，表面粗糙，有具刺尖的瘤状突起。种子小，两端急尖，长 5～10mm。花果期夏季。

琅琊山和全国各地普遍栽培。现广植于全球温带和热带地区。

果为夏季主要蔬菜之一；茎藤药用，能消炎、祛痰、镇痛。



图 808 黄瓜

1. 花枝；2、3. 雄蕊；4. 柱头；5. 瓠果。

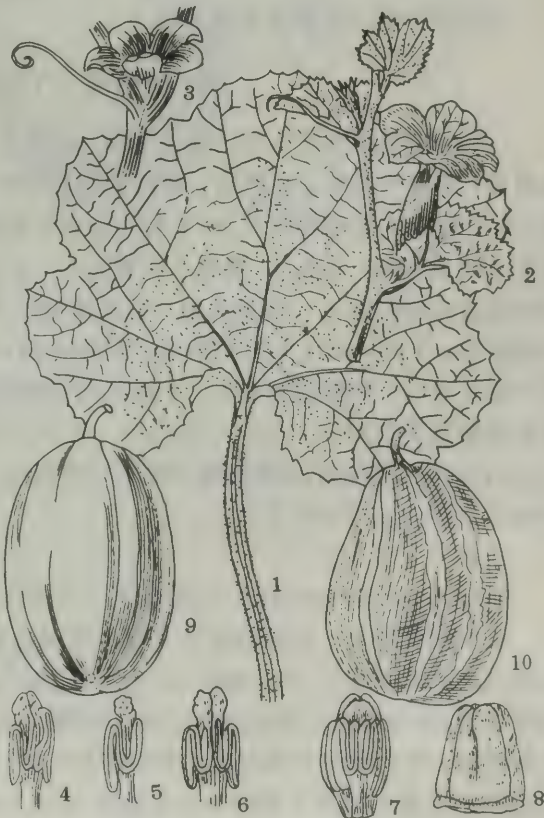


图 809 甜瓜

1. 叶片；2. 花枝；3. 雄花；4～7. 雄蕊；8. 柱头；9.10. 瓠果。

(2) 甜瓜 香瓜 (图 809)

Cucumis melo L.

1 年生匍匐或攀援草本。茎、枝被黄褐色或白色糙硬毛和瘤状突起，卷须纤细，不分裂。叶片厚纸质，近圆形或肾形，长、宽均 8～15cm，上面粗糙，被白色糙硬毛，背面沿脉更密，

边缘不分裂或3～7浅裂，裂片有锯齿，具掌状叶脉。花单性同株；雄花数朵簇生于叶腋；花梗纤细，长5～20mm，被柔毛；萼筒密被白色长柔毛，长6～8mm，裂片钻形，直立；花冠黄色，长2cm；雄蕊3，药隔顶端伸出；退化雌蕊长约1mm；雌花单生，花梗粗糙，被柔毛；子房长椭圆形，密被长柔毛和长糙硬毛。果实的形状，颜色因品种而异，通常为球形或长椭圆形，果皮平滑，有纵沟纹，或斑纹，无瘤状突起，果肉的香甜味。花果期夏季。

琅琊山和全国各地普遍栽培。世界温带和热带地区也广泛栽培。

果为夏季的重要水果；全草药用，有祛痰败毒、催吐除湿、退黄疸功效。

菜瓜 （变种） （图810）

Cucumis melo L. var. **conomon** (Thunb.) Makino

本变种与原变种的主要区别是：瓠果长圆柱形或近棒状，长20～30（50）cm，径6～10（15）cm，上部比下部略粗，两端圆或稍呈截形，平滑无毛，淡绿色，有纵线条，果肉白色或淡绿色，无香甜味。花果期夏季。

琅琊山和全国各地普遍栽培。

果为夏季蔬菜，并多酱渍作酱瓜。

8. 栝楼属 Trichosanthes L.

1年生或具块根的多年生草质藤本。卷须2～5裂。单叶互生，叶片全缘或3～9裂，边缘具细齿。花单性异株，稀同株；雄花的花序柄常成对，1为单花，1为总状花序；花萼筒长管状，常自基部向顶端逐渐扩大，5裂，全缘或条裂；花冠白色，稀红色，轮状或杯状，具5裂，裂片先端具流苏；雄蕊3，着生于花被筒内，花丝分离，花药常靠合，1枚1室，2枚2室，药室对折，药隔不伸长。雌花单生，极少成总状花序；花萼和花冠与雄花同；子房下位，纺锤形或卵形，1室，具3个侧膜胎座，花柱纤细，柱头3，全缘或2裂；胚珠多数。果实肉质，不开裂，球形、卵形或纺锤形，平滑无毛；种子褐色，1室，椭圆或卵形，压扁，或3室，膨胀，两侧室空。

约50种，分布于亚洲和澳大利亚。我国有34种，6变种，分布于全国各地，以华南和西南地区最多。琅琊山有1种。

栝楼 （图811）

Trichosanthes kirilowii Maxim.

草质攀援藤本。块根圆柱状，粗大肥厚，富含淀粉，淡黄褐色。茎较粗，多分枝，被白色伸展毛，卷须3～7裂，被柔毛。叶片纸质，轮廓近圆形，长、宽均为5～20cm，常3～7浅裂至中裂，稀深裂或不裂而仅有不等大的粗齿，裂片的边缘再浅裂，叶基心形，弯缺深2～4cm，上面粗糙，两面沿脉被长硬毛，掌状基五出脉；叶柄长3～10cm，被长柔毛。花单性异株，雄总状花序单生，或与1单花并生，或在枝条上部者单生；总状花序长10～20cm，顶端有花5～8朵；单花花梗长约15cm；花萼筒状，长2～4cm，顶端扩大，径约10mm，中下部径约5mm，裂片全缘；花冠白色，裂片倒卵形，长约20mm，宽约18mm，顶端中央具1绿色尖头，两侧具丝状流苏，被柔毛。雌花单生，花梗长7.5cm；子房椭圆形，绿色，长2cm，径1cm，花柱长2cm，柱头3。果梗粗壮，长4～11cm，果实椭圆形或圆形，长7～11cm，成熟时黄褐色或橙黄色；种子卵状椭圆形，压扁，长11～16mm，宽7～12mm，淡黄褐色，近边缘处具棱线。花期5～8月，果期8～10月。

产琅琊山各处。生于山坡林下、灌丛中、草地和地村田边。分布于华北、华东、西南、中



图 810 菜瓜

花果枝。

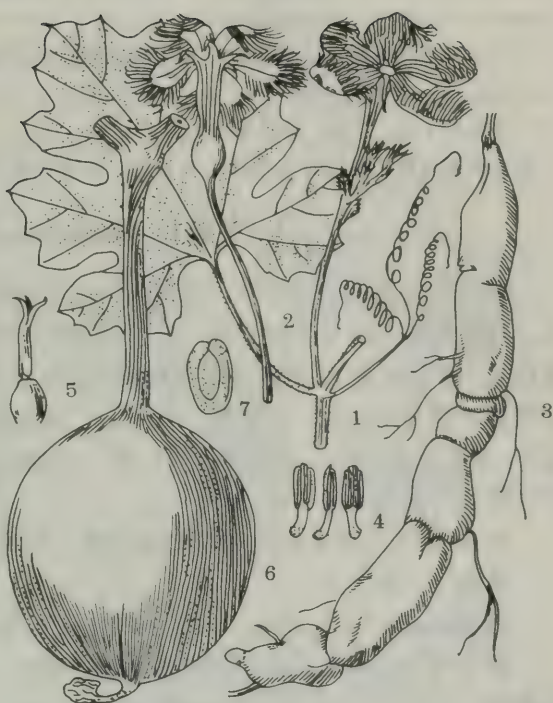


图 811 栝楼

1. 雄花枝；2. 雌花；3. 块根；4. 雄蕊；5. 雌蕊；6. 瓠果；7. 种子。

南及辽宁、陕西和甘肃。朝鲜、日本、越南和老挝也有。

栝楼的根、果实、果皮和种子为传统的中药天花粉、栝楼实、栝楼皮和栝楼子；根有清热生津、解毒消肿功效；根中蛋白称天花粉蛋白，有引产作用，是良好的避孕药；果实、种子和果皮有清热化痰、润肺止咳、润肠功效。

131. 桔梗科 Campanulaceae

直立或缠绕草本，稀为亚灌木。常有乳汁。叶互生或对生，稀轮生，全缘，稀分裂；无托叶。花两性，稀单性，5 基数，4 轮，辐射对称或两侧对称，常排成顶生或腋生的圆锥花序或总状花序，稀单生；花萼 5 裂，宿存；花冠合瓣，浅裂或深裂至基部，裂片在蕾中镊合状排列，稀覆瓦状排列；雄蕊 5 枚，常着生于花盘边缘，稀着生在花冠筒下部，与花冠裂片互生，花药分离；子房下位或半上位，稀完全上位，2～5 室，花柱单一，柱头 2～5 裂，胚珠多数，着生于中轴胎座上。蒴果瓣裂、孔裂或盖裂，稀为浆果；种子扁平。

60 余属，约 2 000 种，广布全球，主产温带和亚热带。我国产 16 属，约 170 种。琅琊山有 4 属，7 种。

分 属 检 索 表

1. 花冠辐射对称；雄蕊离生；子房 3～5 室。

2. 子房下位，3 室；蒴果 3 瓣裂或在基部 3 孔裂。

3. 花单生于主茎或侧枝顶端，与叶相对；花萼筒部有 10 条明显辐射脉；蒴果从顶端室背 3 瓣裂 ……………………………………………………………………………………………… 1. 党参属 Codonopsis

3. 花排成聚伞花序，再组成总状或圆锥花序；花萼筒部无明显辐射脉；蒴果在基部 3 孔裂 …………………………………………………………………………………………………… 2. 沙参属 Adenophora

2. 子房半下位，5 室；蒴果在顶端室背 5 裂 ……………………………………………… 3. 桔梗属 Platycodon

1. 花冠两侧对称；雄蕊合生成筒包围花柱；子房 2 室……………………………………… 4. 半边莲属 Lobelia

1. 党参属　Codonopsis Wall. ex Roxb.

多年生直立或缠绕草本。有乳汁。根常肥大，肉质或木质。叶互生、对生、簇生或假轮生。花单生于主茎或侧枝顶端，与叶柄相对，极少生于叶腋；花萼 5 裂，筒部与子房不同程度贴生，筒部常有 10 条明显辐射脉；花冠钟状、漏斗状或筒状，5 浅裂或 5 全裂而呈辐状，裂片在蕾中镊合状排列，红紫色、蓝紫色、蓝白色、黄绿色或绿色，常有明显花脉或晕斑；雄蕊 5，花丝基部扩大；子房下位，3 室，中轴胎座肉质，胚珠多数，柱头常 3 裂。蒴果顶端室背 3 瓣裂；种子多数，细小。

约 40 余种，分布于亚洲东部和中部。我国约 39 种，全国均产。琅琊山有 1 种。

羊乳　（图 812）

Codonopsis lanceolata (Sieb. et Zucc.) Trautv.

缠绕藤本。有白色乳汁。根肥大呈纺锤形，长达 10～20cm，直径 1～6cm，有少数须根。茎缠绕，长约 1m，直径 3～4mm，有多数分枝。叶在主茎上互生，披针形或菱状狭卵形，细小，长 8～14mm，宽 3～7mm；在分枝顶部 3～4 叶近轮生；有短柄；叶片菱状卵形或椭圆形，长 3～10cm，宽 1.3～4.5cm，全缘或有疏波状锯齿，无毛。花单生于分枝顶端；花萼贴生于子房中部，裂片 5，卵状三角形；花冠黄绿色或乳白色内有紫色斑，阔钟状；花盘肉质；雄蕊 5，长约 1cm；子房下位，柱头 3 裂。蒴果上部 3 瓣裂；种子有翅。花果期 7～8 月。

产琅琊山南天门等地。生于林下沟边湿地或林下。分布于东北、华北、华东和中南各地。俄罗斯、朝鲜和日本也有。

根供药用，治各种痈疽肿毒。

2. 沙参属　Adenophora Fisch.

多年生草本。有白色乳汁。根胡萝卜状，分叉或不分叉。茎较短，直立不分枝，有时具短的分枝。叶互生，稀轮生。花紫色或蓝色，常排成聚伞花序，再组成总状或圆锥花序；花萼筒与子房贴生，倒卵形或圆球形，裂片 5，全缘或具齿；花冠钟状或漏斗状，5 浅裂；雄蕊 5，花丝下部扩大成片状，片状体的长度与花盘长度近相等，边缘密生长绒毛，镊合状排列，围成筒状，包围花盘；花盘常为筒状；子房下位，3 室，胚珠多数，柱头 3 裂，裂片狭长而卷曲。蒴果在基部 3 孔裂；种子椭圆形。

约 50 种，主产亚洲东部。我国约 40 种。琅琊山有 4 种。

分种检索表

1. 茎生叶 3～6 片轮生；花序分枝亦轮生 ……………………………………… （1）轮叶沙参 A. tetraphylla

1. 茎生叶互生；花序不分枝或有分枝，但不轮生。

2. 茎生叶具 2～6cm 长的叶柄…………………………………………………… （2）荠苨 A. tracheliodes

2. 茎生叶无柄或近于无柄。

3. 茎生叶边缘有不整齐锯齿，两面疏生短毛或长硬毛；花盘短筒状，长 1～1.8mm，无毛 …………………………………………………………………………………………… (3) 沙参 **A. stricta**

3. 茎生叶边缘具疏离而三角形的尖锯齿或几为刺状齿；花盘筒状，工 2.5～4mm，被细柔毛 ……………………………………………………………………………………… (4) 石沙参 **A. polyantha**



图 812 羊乳

1. 根；2. 植株中上部。



图 813 轮叶沙参

1. 植株中部；2. 植株上部；不同形状叶。

(1) 轮叶沙参 (图 813)

Adenophora tetraphylla (Thunb.) Fisch.

多年生草本。有白色乳汁。根胡萝卜形，黄褐色，有横纹。茎高大，高可达 1.5m，不分枝，无毛或近无毛。茎生叶 4～6 片轮生；无柄或有不明显的叶柄；叶片卵圆形或线状披针形，长 2～14cm，边缘有锯齿，两面疏生短柔毛。圆锥花序狭长，花序分枝大多轮生，无毛，花下垂；花萼倒圆锥形，裂片钻形，长 1～2.5mm，全缘；花冠蓝色或蓝紫色，口部微缩成坛状，长 7～10mm，5 浅裂；雄蕊 5，常稍伸出，花丝下部变宽，边缘密被柔毛；花盘细管状，长 2～4mm；子房下位，花柱长约 20mm。蒴果长 5～7mm；种子黄棕色。花期 7～9 月。

产琅琊山各处。生于草地、灌丛中和路边杂草中。分布于东北、华东、华南、西南及内蒙古、河北和山西等地。

根药用，能清肺化痰。

(2) 荠苨 (图 814)

Adenophora tracheliodes Maxim.

多年生草本。有白色乳汁。茎单生，高 40～120cm，直径可达 1cm，无毛。基生叶心脏肾形，宽超过长；茎生叶具 2～6cm 长的叶柄，叶片心状卵形，长 4～13cm，宽 2.5～8cm，下部叶的基部心形，上部叶的基部浅心形或近截形，边缘有单锯齿或重锯齿。圆锥花序长达 35cm，分枝近平展；花萼 5 裂，长约 8mm，无毛，结果时长可达 12mm；花冠钟状，蓝色、蓝紫色或白色，长 2～2.5cm，无毛，5 浅裂；雄蕊 5，花丝下部变宽，边缘密被柔毛；花盘短圆筒状，长 2～3mm；子房下位，花柱与花冠近等长。蒴果长 7mm；种子黄棕色。花期 7～9 月。

产琅琊山。生于山坡草地和林缘。分布于安徽、江苏、山东、河北、内蒙古和辽宁等地。朝鲜和俄罗斯也有。

根药用，治疗疮肿毒和咳嗽等。



图 814　荠苨

1. 部分茎叶；2. 花序。



图 815　沙参

1～3. 植株；4. 雌蕊；5. 雄蕊。

(3) 沙参　杏叶沙参　(图 815)

Adenophora stricta Miq. ［*Adenophora axilliflora* Borb.］

多年生草本。有白色乳汁。根胡萝卜状，长达 20cm。茎高 40～80cm，不分枝，常被短硬毛或长柔毛，稀无毛。基生叶心形，大而具长柄；茎生叶互生，无柄或近于无柄；叶片狭卵形或椭圆形，长 3～10cm，宽 1.5～5cm，边缘有不整齐锯齿，两面疏生短毛或长硬毛，或近于无毛。花序狭长，不分枝或有短的分枝而成假总状，被疏或稍密的柔毛；花萼 5 裂，被短毛；花冠蓝色或紫色，钟状，长 1.5～1.8cm，5 浅裂，外面无毛或有硬毛；雄蕊 5，花丝基部变宽，边缘密被柔毛；花盘短筒状，长 1～1.8mm，无毛；子房下位，花柱略长于花冠。蒴果椭圆状球形，长 6～10mm。花期 8～10 月。

产琅琊山。生于山坡草丛。分布江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、河南、陕西、四川、贵州和广西等地。日本也有。

根供药用，能清肺止咳、祛寒热和滋补功能。

(4) 石沙参 （图 816）

Adenophora polyantha Nakai

多年生草本。有白色乳汁。根近胡萝卜形，长达 30cm。茎 1 至数条常从根部抽出，常不分枝，高 20～100cm，被疏或密的短毛，有时近无毛。基生叶心状肾形，边缘具不规则粗锯齿，基部沿叶柄下延；茎生叶互生，无柄；叶片卵形至披针形，边缘有疏离而三角形的尖锯齿或几为刺状的齿，无毛或疏被短毛，长 2～10cm，宽 5～25mm。花序不分枝而成总状花序，或下部有分枝而呈圆锥状花序；花萼外面有疏或密的短毛，裂片 5；花冠紫色或深蓝色，钟状，喉部常稍收缢，5 浅裂，外面无毛；花盘筒状，长 2.5～4mm，被细柔毛；子房下位，花柱与花冠近等长或伸出。蒴果卵状椭圆形，长约 8mm；种子黄棕色，有 1 条带翅的棱。花期 8～10 月。

产琅琊山。生于向阳山坡开阔草地。分布于辽宁、河北、山东、江苏、安徽、河南、山西、陕西、甘肃、宁夏和内蒙古等地。朝鲜也有。

根入药，能祛痰。

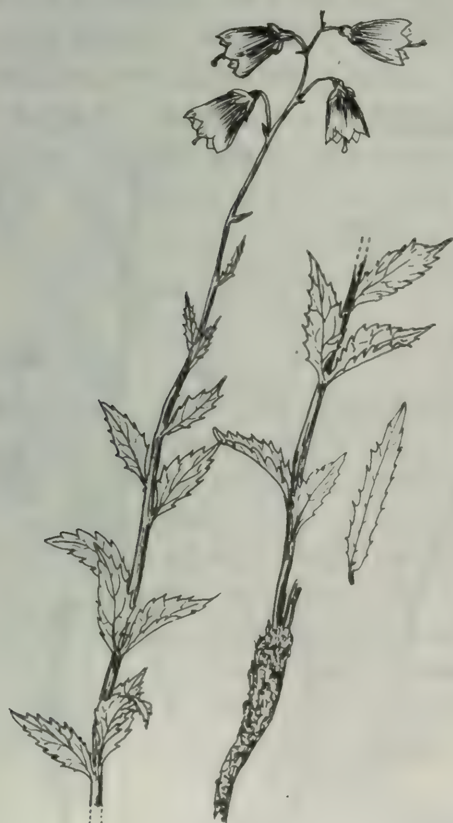


图 816 石沙参
植株。



图 817 桔梗
植株。

3. 桔梗属 Platycodon A. DC.

多年生草本。有白色乳汁。根胡萝卜状，茎直立。叶轮生或对生，稀互生。花 1 朵或数朵生于枝顶；花萼 5 裂，筒部与子房贴生；花冠宽漏斗状钟形，5 裂；雄蕊 5，与花冠离生，花丝基部扩大成片状，扩大部分生有毛；无花盘；子房半下位，5 室，柱头 5 裂。蒴果在顶端室背 5 瓣开裂；种子多数，黑色。

仅 1 种，分布于亚洲东部。我国南北均有。琅琊山亦有。

桔梗 （图 817）

Platycodon grandiflorus (Jacq.) A. DC.

多年生草本。有白色乳汁。根胡萝卜状，长达 20cm，茎高 20～120cm，常无毛，偶密被短毛。叶轮生、对生或互生；无柄或有极短的柄，无毛；叶片卵形至披针形，长 2～7cm，宽 5～35mm，边缘有尖锯齿，背面有白粉。花单朵顶生，或数朵集成假总状花序，或有分枝而集成圆锥花序；花萼 5 裂，无毛，被白粉；花冠大，长 1.5～4cm，蓝色或紫色，5 浅裂，无毛；雄蕊 5，花丝基部变宽，内有短柔毛；胚珠多数，花柱 5 裂。蒴果球形或倒卵圆，顶部 5 瓣裂。花期 7～9 月。

产琅琊山。生于向阳山坡草丛或灌丛中。分布于东北、华北、华东、华中及广东、广西、贵州、云南、四川和陕西等地。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

根药用有止咳、祛痰、消炎等功效。

4. 半边莲属 Lobelia L.

草本，有时下部木质化或亚灌木状。叶互生，排成 2 行或螺旋状。花两性，单生叶腋或排成总状花序顶生，或再组成圆锥花序；花萼 5 裂，裂片近等长，极少二唇形，果期宿存；花冠两侧对称，二唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂；雄蕊 5，花药合生包围花柱；子房下位或半下位，2 室，花柱 1，柱头 2 裂，胚珠多数，生于中轴胎座上。蒴果顶端 2 瓣开裂；种子多数，小。

约 350 余种，分布于热带和亚热带地区。我国有 19 种，产长江流域以南各地。琅琊山有 1 种。

半边莲 （图 818）

Lobelia chinensis Lour.

多年生草本。茎细弱，匍匐，节上生根，分枝直立，高 6～15cm，无毛。叶互生，无柄或近于无柄，叶片椭圆状披针形至线形，长 8～25mm，宽 2～6mm，全缘或顶部有明显锯齿，无毛。花常单生于分枝上部叶腋；花柄细，长 12～25mm；花萼无毛，5 裂，裂片与筒部

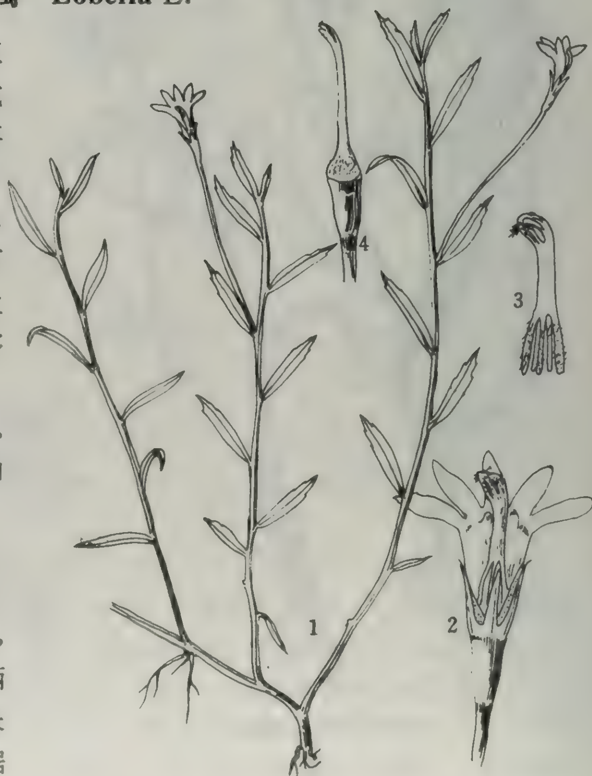


图 818 半边莲
1. 植株；2. 花；3. 雄蕊；4. 雌蕊。

近等长，全缘或下部1对小齿；花冠粉红色或白色，长10～15mm，裂片5，近一唇形，喉部以下生白色柔毛；雄蕊5，长约8mm，花丝中部以上连合，花药管长约2mm；子房下位，2室。蒴果倒锥状；种子椭圆形，稍压扁，近肉色。花果期5～10月。

产琅琊山。生于水田边、沟边及潮湿草地。分布于长江中上游及其以南各地。印度以东的亚洲国家也有。

全草供药用，有清热解毒、利尿消肿功效，治毒蛇咬伤、肝硬化腹水，晚期血吸虫病腹水、阑尾炎等。

132. 菊科 Compositae

草本、半灌木或灌木，稀为乔木。有些种类有乳汁管或树脂道。叶常互生，稀对生或轮生，全缘、有锯齿或分裂；无托叶或有时叶柄基部扩大成托叶状的假托叶。花两性、单性或中性，辐射对称或两侧对称，5基数，少数或多数花密集成头状花序或短穗状花序；有1至多层苞片组成的总苞所围绕；头状花序单生或数个至多个排列成总状、聚伞状、伞房状或圆锥状的复花序；花序托（亦称花托）平或凸起，具窝孔或无窝孔，无毛或有毛；有或无托片；花萼通常变态成鳞片状、刺毛状或毛状冠毛；花冠合生成管状、舌状、二唇形或漏斗状；头状花序盘状或辐射状，有同形小花，全部由管状花或舌状花组成，或有异形小花，即外围为雌性的舌状花，中央为两性的管状花组成；雄蕊4～5，着生于花冠管上，花药内向，合生成筒状（聚药雄蕊），基部钝、锐尖、戟形或具尾，顶端有或无药隔延伸的附属物；花柱先端2裂，花柱分枝上端有或无附属器；子房下位，2心皮合生而成，1室，具1直立胚珠。果为不开裂的瘦果；种子无胚乳，具2片子叶，稀为1子叶。

约1000属，25000～30000种，分布于全世界，热带较少。我国约有200余属，2000多种，全国各地均产。琅琊山有56属，111种，1亚种，3变种。

分属检索表

1. 植物体无乳汁；头状花序全部为同形的管状花，或边花为舌状花，盘花为管状花，绝不全由舌状花组成。
  2. 叶对生，或茎基部叶对生而上部叶互生。
    3. 头状花序完全由管状花组成，无舌状花。
      4. 瘦果有毛状冠毛 …………………… **2. 泽兰属 Eupatorium**
      4. 瘦果无冠毛，或冠毛为刺芒状或棍棒状。
        5. 花冠不明显；瘦果无冠毛 …………………… **17. 豚草属 Ambrosia**
        5. 花冠显著；瘦果冠毛刺芒状或棍棒状。
          6. 茎下部叶对生，上部叶互生；瘦果冠毛为3～5枚，棍棒状。 … **1. 下田菊属 Adenostemma**
          6. 叶对生，稀轮生，偶有互生；瘦果顶端具2～4枚刺芒。 …………………… **25. 鬼针草属 Bidens**
    3. 头状花序边花为舌状花；盘花为管状花。
      7. 瘦果的冠毛鳞片状或刺芒状。
        8. 茎近于无毛；叶对生，1～2回羽状深裂；瘦果顶端冠毛为2～10枚鳞片或刺芒。
          9. 叶为二回羽状深裂；瘦果顶端冠毛为2～4枚等长的刺芒 …………………… **24. 秋英属 Cosmos**
          9. 叶为一回羽状深裂；瘦果顶端有3～10枚不等长的鳞片或刺芒 ……… **26. 万寿菊属 Tagetes**
        8. 茎被糙毛或白色硬毛；叶不分裂；瘦果顶端冠毛为2枚鳞片状的芒 …………………………………………………… **21. 向日葵属 Helianthus**

7. 瘦果无冠毛。

10. 托片具紫红色流苏状三角形附片，顶端蓖齿状细裂 ………………………… **18. 百日菊属 Zinnia**

10. 托片非上述形状而为膜质鳞片或刚毛。

11. 托片半包瘦果 ………………………………………………………………… **19. 豨莶属 Sigesbeckia**

11. 托片不包瘦果。

12. 头状花序较小，直径在 1cm 以内；瘦果具 3～4 棱 ……………………… **20. 鳢肠属 Eclipta**

12. 头状花序较大，直径 2～10cm；瘦果扁平。

13. 头状花序较大，直径 6～10cm；瘦果边缘无翅 ……………………… **23. 大丽花属 Dahlia**

13. 头状花序较小，直径 2～4cm；瘦果边缘有翅 …………………… **22. 金鸡菊属 Coreopsis**

2. 叶互生或簇生。

14. 早春抽出花葶；夏季生出营养叶；无地上茎 ……………………………… **31. 蜂斗菜属 Petasites**

14. 营养叶和花同期生出，或先叶后花。

15. 叶互生；头状花序再排成各种花序，或单生于茎、枝顶端。

16. 头状花序缘花为舌状花，盘花为管状花。

17. 瘦果无冠毛或冠毛极短，鳞片状或刺芒状。

18. 瘦果向内弯曲成半环状，背面具 4～5 纵列瘤状突起 …………… **36. 金盏菊属 Calendula**

18. 瘦果非上述性状。

19. 舌状花淡紫色、浅蓝色或白色；瘦果扁平，边缘具肋，两面无肋；冠毛极短或膜片状 ……………………………………………………………………………… **4. 马兰属 Kalimeris**

19. 舌状花黄色或红色；瘦果圆柱形，有纵肋；无冠毛。

20. 1 年生草本，常肉质；头状花序单生枝顶；舌状花瘦果有 2～3 条硬翅肋 ………… ………………………………………………………………………… **27. 茼蒿属 Chrysanthemum**

20. 多年生草本；头状花序单生枝顶或排成伞房或复伞房花序；瘦果同形，近圆柱状，具 5～8 条纵肋 ……………………………………………………… **28. 菊属 Dendranthema**

17. 瘦果具毛状冠毛。

21. 舌状花黄色。

22. 总苞片 1 层，等长，有时基部附加小苞片 1 层 …………………… **35. 千里光属 Senecio**

22. 总苞片多层，不等长，外短内长。

23. 头状花序较小，直径在 1cm 以内，多数排成总状或蝎尾状………………………… ……………………………………………………………………… **3. 一枝黄花属 Solidago**

23. 头状花序较大，直径在 1.5cm 以上，单生或排成伞房或圆锥状…………………… ………………………………………………………………………… **14. 旋覆花属 Inula**

21. 舌状花非黄色而为其他各色，管状花可为黄色。

24. 叶较大，心形，长宽均在 10cm 以上；叶柄基部鞘状 ………… **33. 瓜叶菊属 Cineraria**

24. 叶较小，长宽均在 10cm 以下，叶片非心形，若为心形则叶柄基部非鞘状。

25. 缘花雌性，1 至多层。

26. 管状花裂片不等长，其中 1 枚裂片长于其他 4 枚裂片约 1mm …………………… ……………………………………………………………… **5. 狗娃花属 Heteropappus**

26. 管状花冠裂片等长。

27. 花序托半球形；雌性缘花舌片极短或缺 ……………………… **11. 白酒草属 Conyza**

27. 花序托平或稍凸；雌性缘花舌片线形，长约 6mm ……… **10. 飞蓬属 Erigeron**

25. 雌性缘花常 1 层。

28. 叶片线形或线状披针形，宽 5～15mm，近全缘；无柄或近于无柄。

29. 瘦果除边肋外两面无肋，密被长毛；冠毛 1 层 ………………………………

………………………………………………………………………… 7. 女菀属 Turczaninowia

29. 瘦果除边肋外两面各有 1 肋，无毛或被疏毛；冠毛多层，稍不等长 ……………

…………………………………………………………………………… 9. 碱菀属 Tripolium

28. 叶片心形或椭圆形，宽 1～8cm，边缘具齿，稀全缘；具柄或近无柄。

30. 叶片卵状三角形或心形；叶柄较长，长 10～15cm；瘦果圆柱形，具 5 条厚肋

………………………………………………………………………… 6. 东风菜属 Doellingeria

30. 叶片椭圆形至披针形；叶柄较短，长在 4cm 以下 ………………… 8. 紫菀属 Aster

16. 头状花序全为管状花。

31. 头状花序仅含 1 朵小花；多数头状花序在枝顶密集成球形的复头状花序；具 1～2 层刚毛状苞叶 …………………………………………………………………… 37. 蓝刺头属 Echinops

31. 头状花序含数朵小花，或雌头状花序仅含 2 朵小花；头状花序单生或排成各种花序，但不为复头状花序。

32. 瘦果无冠毛。

33. 雌性头状花序的内层总苞结合成壶状硬体，外面被钩刺 ………… 16. 苍耳属 Xanthium

33. 雌性头状花序的内层总苞不结合成壶状硬体。

34. 头状花序较大，径 6～18mm；单生叶腋或枝顶；常具叶状苞片 ……………………

………………………………………………………………………… 15. 天名精属 Carpesium

34. 头状花序较小，径在 5mm 以内；单生叶腋或多数排成圆锥状、总状或穗状；无叶状苞片。

35. 1 年生匍匐小草本，无强烈气味；头状花序少数，单生叶腋 ……………………

…………………………………………………………………… 29. 石胡荽属 Centipeda

35. 多年生直立草本或半灌木，揉之有强烈气味；头状花序多数，再排成圆锥状、总状或穗状花序 ……………………………………………………………… 30. 蒿属 Artemisia

32. 瘦果有冠毛，冠毛毛状、刚毛状、糙毛状或羽毛状。

36. 茎生叶 2 枚，叶片大，圆盾形，直径 12～24cm，掌状 4～9 裂，裂片常再叉状分裂

………………………………………………………………………… 34. 兔儿伞属 Syneilesis

36. 茎生叶非上述性状。

37. 总苞外面 2 层为叶状苞，苞叶羽状分裂，质硬，近刺状…… 38. 苍术属 Atractylodes

37. 总苞外面 2 层不为叶状苞。

38. 植株全体被白色绒毛；叶全缘；无柄；总苞片干膜质。

39. 两性花全部结实；花柱有分枝………………………… 13. 鼠曲草属 Gnaphalium

39. 两性花不结实；花柱不分枝或仅柱头 2 裂…………………… 12. 香青属 Anaphalis

38. 植株全体无白色绒毛，或仅叶背面密被绒毛；叶缘具齿或有分裂；具柄或近无柄；总苞片非干膜质。

40. 总苞片 1 层，等长，基部附有 1 层小苞片 ………………… 32. 三七草属 Gynura

40. 总苞片多层，不等长。

41. 总苞片背面近顶端有鸡冠状附属物 ………………… 43. 泥胡菜属 Hemistepta

41. 总苞片背面近顶端无鸡冠状附属物。

42. 叶基部沿茎下延成翅状，茎刺有刺 …………………… 41. 飞廉属 Carduus

42. 叶基部不沿茎下延成翅状，茎光滑或有棱。

43. 总苞片披针形，先端呈钩状 ………………………… 39. 牛蒡属 Arctium

43. 总苞片非上述性状。

44. 叶无柄，抱茎，表面亮绿色，具乳白色斑纹；总苞片革质，边缘具睫毛状刺，顶端有长刺 ……………………………… 42. 水飞蓟属 Silybum

44. 叶及总苞片非上述性状。

45. 冠毛刚毛状或糙毛状，基部不连合成环状 ……………………………………………………………………………… **45. 麻花头属 Serratula**

45. 冠毛羽毛状或刚毛状，基部连合成环状。

46. 叶缘有刺；总苞先端刺状 ……………………… **40. 蓟属 Cirsium**

46. 叶缘无刺而有齿；总苞先端非刺状 ……… **44. 风毛菊属 Saussurea**

15. 叶基生；头状花序单生于花葶顶端……………………………………… **46. 大丁草属 Leibnitzia**

1. 植物体有乳汁；头状花序完全由舌状花组成。

47. 无地上茎；叶基生，成莲座状，常大头羽状裂；头状花序单生于花葶顶端 ……………………………………………………………………………………………… **50. 蒲公英属 Taraxacum**

47. 具地上茎；叶基生，或茎生叶互生；头状花序多数排成伞房状、聚伞状或圆锥状或单生枝顶。

48. 1 年生矮小草本，高在 20cm 以内；瘦果无冠毛 ……………………………… **48. 稻槎菜属 Lapsana**

48. 1 至多年生高大草本；瘦果具冠毛。冠毛毛状、刚毛状、羽毛状或鳞片状。

49. 花蓝色、紫色或白色；瘦果冠毛极短，鳞片状 ……………………………… **47. 菊苣属 Cichorium**

49. 花黄色、淡紫色或白色；瘦果冠毛较长，毛状、刚毛状或羽毛状。

50. 瘦果冠毛羽毛状 ……………………………………………………………… **49. 鸦葱属 Scorzonera**

50. 瘦果冠毛毛状或刚毛状。

51. 头状花序有 80 朵以上小花；冠毛有极细的柔毛，杂以较粗的直毛；瘦果极压扁 ……………………………………………………………………………………… **51. 苦苣菜属 Sonchus**

51. 头状花序有少数小花；冠毛仅有较粗的直毛或糙毛。

52. 总苞片 1～3 层，不等长，外层总苞片极小；瘦果顶端有长或短喙。

53. 瘦果极扁或较扁，喙部顶端有羽毛盘。

54. 总苞果期长卵形；总苞片质地薄；瘦果边缘无翅；喙细长……… **52. 莴苣属 Lactuca**

54. 总苞果期宽卵形；总苞片质地厚；瘦果边缘具翅；喙短而粗 ……………………………………………………………………………… **53. 翅果菊属 Pterocypsela**

53. 瘦果微扁或近圆柱形。

55. 植株被柔毛；瘦果有不等形的纵肋，通常无明显的喙 ……… **54. 黄鹌菜属 Youngia**

55. 植株光滑无毛；瘦果有等形的 10 条锐纵肋，具喙 ……………… **55. 苦荬菜属 Ixeris**

52. 总苞片 3～4 层，覆瓦状排列，由外向内渐长；瘦果具 4 棱 …… **56. 全光菊属 Hooleion**

1. 下田菊属 Adenostemma J. R. et G. Forst.

1 年生草本。全株被腺毛或光滑无毛。叶对生，具三出脉，边缘有锯齿。头状花序在枝顶排成疏松的伞房状或伞房状圆锥花序；总苞钟形或半球形；总苞片草质，2 层，近等长，分离或结合；花托扁平，无托毛；全为两性、能结实的管状花；花冠白色，辐射对称，顶端具 5 齿裂；花药顶端截形，无附片，基部钝，近截形；花柱分枝细长，伸出花冠，棍棒状。瘦果顶端钝圆，通常有 3～5 棱，有腺点或乳突；冠毛 3～5，坚硬，棍棒状，果期分叉，基部结合成短环状。

约 20 种，主要分布于热带美洲。我国有 1 种及 2 变种。琅琊山有 1 种。

下田菊 (图 819)

Adenostemma lavenia (L.) O. Kuntze

1 年生草本。高 30～100cm，茎直立，单生，上部常叉状分枝，被白色短柔毛，中下部常光滑无毛。茎中部叶较大，长椭圆状披针形，长 4～12cm，宽 2～5cm，边缘有圆锯齿，两面有稀疏短柔毛；叶柄长 5～40mm，有狭翅；上部和下部的叶渐小。头状花序小，在枝端排列

成伞房状或伞房圆锥花序，花序分枝粗壮，被灰白色或锈色短柔毛；总苞半球形，长 4～5mm，宽 6～8mm，果期变宽，可达 10mm；总苞片 2 层，近等大，外层苞片大部合生，外面被白色稀疏长柔毛；花冠长约 25mm，下部被粘质腺毛。瘦果倒披针形，长约 4mm；冠毛 4，棒状，基部结合成环状，顶端有棕黄色粘质的腺体分泌物。花果期 8～10 月。

产琅琊山。生于路边、水边、林下或灌丛下。分布于华东、西南及广东、广西和湖南等地。印度、中南半岛、菲律宾、日本、朝鲜和澳大利亚也有。

全草入药，有清热利湿、解毒消肿功效，可治风湿关节痛、急性黄疸型传染性肝炎、感冒发烧等。



图 819　下田菊

1. 花序枝；2. 头状花序；3. 两性花；4. 瘦果。

2. 泽兰属　Eupatorium L.

多年生草本、半灌木或灌木。叶对生，稀互生，全缘、具齿或 3 裂。头状花序在枝顶排成复伞房花序或单生于长花梗上，全为管状、能结实的两性花，多数，稀 1～4 朵；总苞长圆形、卵形、钟形或半球形，总苞片多层或 1～2 层，覆瓦状排列，外层渐小或全部苞片等长；花托平、突起或圆锥状，无托片；花冠紫色、红色或白色，冠檐扩大为钟状，顶端 5 裂或 5 齿；花药顶端有附片，基部钝；花柱分枝伸长，线状半圆柱形。瘦果圆筒形，具 5 棱，顶端截形；冠毛多数，1 层，刚毛状。

约 600 余种，主产中南美洲的温带及热带地区，少数分布至欧洲、亚洲、非洲和大洋洲。我国有 14 种，数变种，其中有 3 种为引入归化种。琅琊山有 3 种。

分 种 检 索 表

1. 叶两面无毛、无腺点，平滑；总苞片顶端钝；瘦果无毛、无腺点 …………………… (1) 佩兰 E. fortunei
1. 叶两面被毛及腺点；总苞片顶端急尖或圆；瘦果散生黄色腺点。
  2. 茎生叶具基三出脉；总苞片顶端急尖 …………………………………………… (2) 林泽兰 E. lindleyanum
  2. 茎生叶具羽状脉；总苞片顶端钝或圆形 ………………………………………… (3) 泽兰 E. japonicum

(1) 佩兰　(图 820)

Eupatorium fortunei Turcz.

1 年生草本。高 30～100cm，具横走的根状茎，茎直立，绿色或紫红色，被稀疏的短柔毛。基部叶花期枯萎；中部茎叶较大，3 全裂或 3 深裂，中裂片较大，长 5～10cm，宽 1.5～2.5cm，侧裂片较小；上部茎生叶常不分裂；或全部茎叶不裂，披针形或长椭圆状披针形；叶柄长 1～1.5cm；全部茎叶两面光滑，无毛无腺点，具羽状脉，边缘有粗齿或不规则的细齿；中部以下茎叶渐小。头状花序多数在茎顶及枝端排成复伞房花序；总苞片钟状，长 6～7mm；总苞片

2～3层，覆瓦状排列，外层短，中内层苞片渐长，长约7mm，全部苞片紫红色，外面无毛无腺点，顶端钝；花白色或微带红色，花冠长5mm，外面无腺点。瘦果黑褐色，长椭圆形，具5棱，长3～4mm，无毛无腺点；冠毛白色，长约5mm。花果期7～11月。

产琅琊山各处。生于路边及山沟路旁。分布于山东、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、陕西及西南和华南等地。日本和朝鲜也有。野外或栽培。全株及花揉之有香味。

全草药用，能健胃、清暑热。

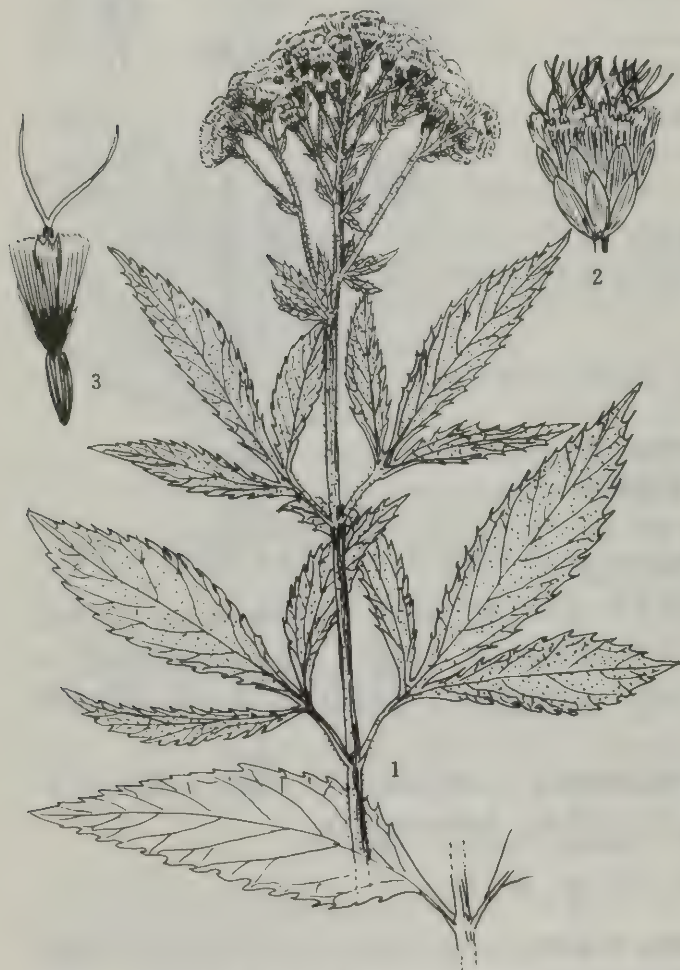


图820 佩兰

1. 植株；2. 头状花序；3. 两性花。



图821 林泽兰

1. 植株；2. 头状花序；3. 管状花。

（2）林泽兰　白鼓钉　（图821）

Eupatorium lindleyanum DC.

多年生草本。高30～150cm，具极短的根状茎。茎直立，下部及中部红色或淡紫红色；全部茎枝被稠密的白色长柔毛或短柔毛。茎下部叶花期脱落；茎中部叶长椭圆状披针形或线状披针形，长3～12cm，宽5～30mm，不分裂或3全裂，两面粗糙，被白色长或短粗毛及黄色腺点，上面及脉上的毛密，自中部向上和向下的叶渐小，与中部同形，全部茎叶具基三出脉，边缘有深或浅犬齿，无柄或近无柄。头状花序多数在茎顶或枝端排成紧密的伞房花序，花序径2.5～6cm，或排成大型的复伞房花序，直径达20cm；花序枝及花梗被白色密集短柔毛；总

苞钟状，含 5 个小花；总苞片覆瓦状排列，外层苞片短，中层和内层渐长，全部苞片顶端急尖；花冠白色、粉红色或淡紫红色，长 4.5mm，外面散生黄色腺点。瘦果椭圆形，长 3mm，具 5 棱，散生黄色腺点；冠毛白色，与花冠等长或稍长。花果期 5～12 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林下和草丛中。分布于全国各地。俄罗斯、朝鲜和日本也有。

枝叶入药，有发表祛湿、和中化湿功效。

(3) 泽兰 白婆头 （图 822）

Eupatorium japonicum Thunb.

多年生草本。高 50～200cm，具短的根状茎，茎直立，下部至中部或全部淡紫红色，基部直径达 1.5cm，全部茎枝被白色皱波状短柔毛，花序分枝上的毛更密，茎下部或全部花期毛脱落或稀疏。叶对生，具柄，柄长 1～2cm；中部茎叶椭圆形或长椭圆形至披针形，长 6～20cm，宽 2～6.5cm，具羽状脉，侧脉约 7 对，背面突起；自中部向上及向下的叶渐小，与中部叶同形，基部茎叶花期脱落；全部茎叶两面粗糙，被皱波状长或短柔毛及黄色腺点，边缘有粗或重粗锯齿。头状花序在茎顶或枝端排成紧密的伞房花序，直径常 3～6cm，有时排成大型复伞房花序，直径达 20cm。总苞钟状，含 5 小花；总苞片 3 层，外层极短，中上层渐长，顶端钝或圆形。花冠白色或带红紫色或粉红色，长 5mm，外面密被黄色腺点。瘦果椭圆形，具 5 棱，被多数黄色腺点，无毛；冠毛白色，长约 5mm。花果期 6～11 月。



图 822 泽兰

1. 花枝；2. 头状花序；3. 瘦果。



图 823 一枝黄花

1. 植株下部；2. 花果枝；3. 舌状花；4. 管状花；5. 雄蕊。

产琅琊山各处。生于山坡草地、林下、灌丛中。分布于东北、华北、西南及山西、陕西、河南、湖北、湖南和广东等地。日本和朝鲜也有。

全草入药，能行血散瘀、消炎解热。

3. 一枝黄花属 Solidago L.

多年生草本，稀为半灌木。单叶，互生。头状花序较小，异型，多数在茎上部排列成总状花序、圆锥花序、伞房花序或复头状花序。总苞狭钟形或椭圆形；总苞片多层，覆瓦状排列；花托蜂窝状；边花舌状，雌性，1 层，盘花管状，两性，顶端 5 齿裂；全部小花结实；花药基部钝；两性花花柱分枝扁平，顶端有披针形的钝片。瘦果近圆柱形，有 8～12 纵肋；冠毛多数，细毛状，1～2 层。

约 120 余种，主产美洲。我国有 4 种。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶椭圆形至宽披针形；叶柄长 2～4cm；头状花序较大，直径 6～9mm；花序枝直立，周面着生；舌状花舌片长 6mm ………………………………………………………………………… **(1) 一枝黄花 S. decurrens**

1. 叶披针形至线性披针形；近于无柄；头状花序极小，直径 4～6mm；在花序枝上单面着生，花序枝弯曲；舌状花舌片极短 ………………………………………………………… **(2) 加拿大一枝黄花 S. canadensis**

(1) 一枝黄花（图 823）

Solidago decurrens Lour.

多年生草本。高 30～100cm，茎直立，细弱，不分枝或中部以上分枝。茎中部叶椭圆形、卵形至宽披针形，长 2～6cm，宽 1～2cm，基部楔形渐窄，有具翅的柄，仅中部以上边缘有细齿或全缘，向上叶渐小，下部叶与中部茎叶同形；叶柄长 2～4cm 以上，具翅；全部叶质厚，两面、沿脉及叶缘有短柔毛。头状花序直径 6～9mm，多数在茎上部排列成伞房状圆锥花序，长 6～25cm，稀排成复头状花序；总苞片 4～6 层，先端渐尖或急尖；舌状花舌片长 6mm。瘦果长 3mm，无毛，极少在顶端被稀疏柔毛。花果期 4～11 月。

产琅琊山。生于林缘、灌丛中及山坡草地。分布于华东、西南、华南和华中等部分地区。

全草入药，有疏风解毒、退热行血、消肿止痛功效，主治毒蛇咬伤、痈等。

(2) 加拿大一枝黄花　（图 824）

Solidago canadensis L.

多年生草本。高可达 2.5m。有长根状茎。茎直立。叶披针形或线状披针形，长 5～12cm。头状花序很小，直径 4～6mm，在花序分枝上单面着生，多数弯曲的花序分枝与单面着生的头状花序形成开展的圆锥花序；总苞片线状披针形，长 3～4mm；边缘舌状花很短。

原产美洲。琅琊山公园和我国各城市公园及植物园引种栽培，供观赏。

4. 马兰属 Kalimeris Cass.

多年生草本。叶互生，全缘、有齿或羽状分裂。头状花序较小，具异型小花，外围有 1～2 层雌花，中央是多数两性花，均结实，头状花序单生枝顶或排成疏散伞房花序；总苞半球形；总苞片 2～3 层，近等长或外层较短而覆瓦状排列；花托凸起或圆锥形，蜂窝状；缘花舌状，雌性，舌片白色或紫色，顶端有微齿或全缘；盘花花冠管状钟形，顶端 5 齿裂，两性；花柱分枝附片三角形或披针形；瘦果倒卵圆形，稍扁，边缘有肋，无毛或疏被毛；冠毛极短或膜片状，分离或基部结合成杯状。



图 824　加拿大一枝黄花

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 舌状花；4. 管状花。

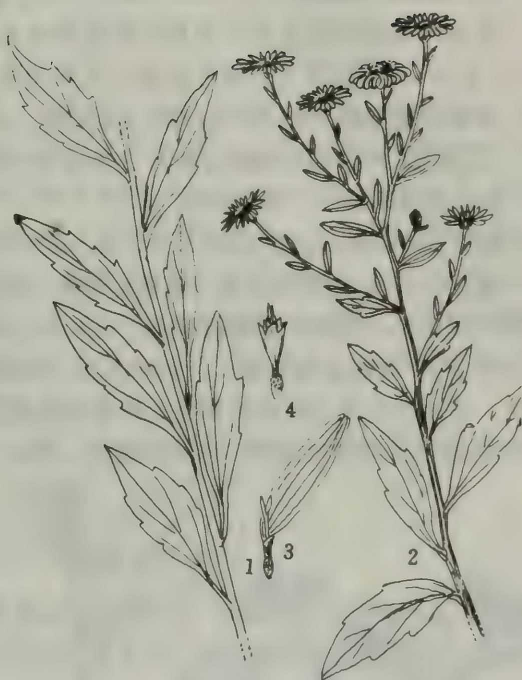


图 825　马兰

1. 植株中部；2. 植株上部；3. 雌花；4. 两性花。

约 20 种，分布于亚洲南部及东部。我国有 7 种。琅琊山有 3 种，1 变种。

分种检索表

1. 叶倒卵状长圆形或倒披针形，边缘有齿或羽状分裂，但上部叶全缘。
    2. 叶质较薄，叶形多变，两面被疏微毛或近于无毛；瘦果长 1.5～2mm；冠毛长 0.1～0.3mm，不等长，易脱落 ………………………………………… (1) 马兰 K. indica
    2. 叶质较厚，叶片中部以上有 1～2 对浅齿或全缘，两面密被毡状毛；瘦果长 2.5～2.7mm；冠毛膜片状，近等长，长 0.3mm，不脱落 ………………………… (2) 毡毛马兰 K. shimadai
1. 叶线披针形、倒披针形或长圆形，全缘，边缘稍反卷 ………………… (3) 全叶马兰 K. integrifolia

(1) 马兰　(图 825)

Kalimeris indica (L.) Sch. -Bip.

多年生草本。高 30～70cm。根状茎有匍匐枝，有时具直根。茎直立，有分枝，上部被短毛。叶较薄，基生叶花期枯萎，茎生叶披针形或倒卵状长圆形，长 3～6cm，宽 8～20mm，两面被毛，中下部叶有 2～4 对浅齿或深齿，上部叶小，全缘。头状花序单生于枝端并排列成疏伞房状；总苞半球形，径 6～9mm；总苞片 2～3 层，覆瓦状排列，由外向内渐长，倒卵状长圆形，长 2～4mm，具缘毛；花托圆锥形；边花舌状，1 层，舌片浅紫色，长达 10mm，宽1.5～2mm；盘花管状，长 3.5mm，密被短毛。瘦果倒卵状长圆形，极扁，长 1.5～2mm，褐色，边缘浅而有厚肋，上部被腺及短柔毛；冠毛长 0.1～0.3mm，不等长，易脱落。花果期 5～10 月。

产琅琊山各处。生于沟边、路旁、湿地。分布于我国各地。亚洲南部和东部也有。

全草入药，有消积食、除湿热、利尿、退热止咳、解毒功效，可治消化不良，肝炎等症。

多型马兰　（变种）

Kalimeris indica（L.）Sch. -Bip. var. **polymorpha**（Vant.）Kitam.

本变种与原种的主要区别是叶片倒卵状长圆形，下部及中部叶通常长 4～10cm，宽 2～5cm，有 2～4 对深裂片，裂片线形；上部叶线形，全缘，或有 1 对裂片，上面被疏毛或近无毛；基部叶有浅齿；总苞片倒孵状长圆形。

花果期、产地与生境同原种。主要分布于长江流域及陕西南部、贵州和云南也有。

（2）毡毛马兰　（图 826）

Kalimeris shimadai（Kitam.）Kitam.

多年生草本。高约 70cm，密被短粗毛。具根状茎。茎直立，多分枝。下部叶在花期枯萎；中部叶倒卵形、倒披针形或椭圆形，长 2.5～4cm，宽 1.2～2cm，基部渐狭，近无柄，在中部以上有 1～2 对浅齿或全缘；上部叶渐小，倒披针形或线形，全缘；全部叶质厚，两面密被毡状毛，背面沿脉及边缘密被糙毛，并有凸起的三出脉。头状花序直径 2～2.5cm，单生于枝端且排成疏散的伞房状花序；总苞半球形，径 8～10mm，长 6～7mm；总苞片 3 层，覆瓦状排



图 826　毡毛马兰

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 舌状花；4. 管状花；5. 瘦果。

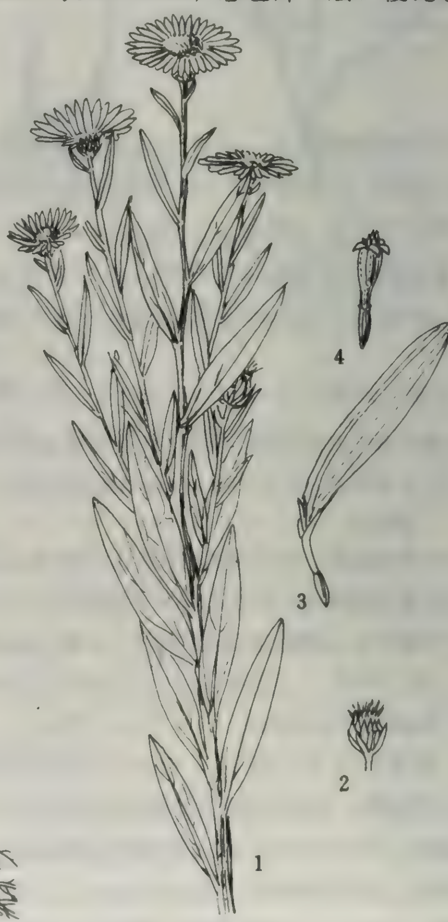


图 827　全叶马兰

1. 植株上部；2. 头状花序；3. 雌花；4. 两性花。

列，外层长 2～3mm，内层长约 5mm，全部苞片背面密被毛，有缘毛；舌状花 1 层，约 10 余朵，舌片浅紫色，长 11～12mm；管状花长 4～4.5mm。瘦果倒卵圆形，极扁，长 2.5～2.7mm，边缘有肋，被短贴毛；冠毛膜片状，锈褐色，长 0.3mm，近等长，不脱落。花果期 7～11 月。

产琅琊山各处。生于林缘、草地、溪边。分布于我国中部、东部和东南部。

(3) 全叶马兰 （图 827）

Kalimeris integrifolia Turcz. ex DC.

多年生草本，高 30～70cm。具纺锤状直根。茎直立，单生或数个丛生，被细硬毛，中部以上有近直立的帚状分枝。下部叶在花期枯萎；中部叶多而密，线状披针形、倒披针形或长圆形，长 2.5～4cm，宽 4～6mm，先端钝或尖，有小尖头，基部渐狭无柄，全缘，边缘稍反卷；上部叶较小，线形；全部两面密被粉状短绒毛，中脉在背面凸起。头状花序单生枝端且排成疏伞房状；总苞半球形，径 7～8mm，长 4mm；总苞片 3 层，覆瓦状排列，外层长 1.5mm，线形，内层长圆状披针形，长达 4mm，有粗毛及腺点；舌状花 1 层，20 余朵，舌片淡紫色，长 11mm；管状花花冠 3mm；瘦果倒卵形，扁，长约 2mm，有浅色边肋，上部有短毛及腺；冠毛带褐色，长 0.3～0.5mm，不等长，易脱落。花果期 6～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林缘、灌丛、路旁。分布于我国西部、中部、东部、北部和东北部。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

5. 狗娃花属 **Heteropappus** Less.

1、2 年生或多年生草本。茎直立，上部有分枝；叶互生，全缘或有齿。头状花序排列成疏散伞房状或单生，具异型花，即外围有 1 层舌状花，雌性，中央为两性的管状花，都结实，有时仅有同型的两性花而无雌性；总苞半球形；总苞片 2～3 层，近等长或稍覆瓦状；花序托稍凸起，蜂窝状；雌花花冠舌状，舌片蓝色或紫色，顶端有微齿；两性花管状，黄色，有 5 枚不等形的裂齿，其中 1 裂齿较长；花柱分枝附片三角形；瘦果倒卵形，扁，下部极狭，有绢毛，边肋较厚；冠毛同形，有近等长的带黄色或红色的细糙毛，或异形而在雌花的冠毛极短且成冠状，或有时雌花无冠毛。

约 30 种，主要分布于亚洲东部、中部和喜马拉雅地区。我国有 12 种。琅琊山有 1 种。

狗娃花 （图 828）

Heteropappus hispidus (Thunb.) Less.

1 年生或 2 年生草本。有垂直的纺锤状根，高 30～50cm，有时达 150cm，茎直立，单生或丛生，稍被粗毛。基部及下部叶在花期枯萎，倒卵形，长 4～13cm，宽 5～15mm，渐狭成长柄，全缘或有疏齿；中部叶长圆状披针形或线形，长 3～7cm，宽 3～15mm，全缘；上部叶小，线形；全部叶质薄，两面疏被毛或无毛。头状花序径 3～5cm，单生于枝端而排列成伞房状；总苞半球形，径 10～20mm；总苞片 2 层，近等长，线状披针形，背面及边缘有上曲的粗毛，常有腺点；舌状花约 30 朵，舌片浅红色或白色，长 12～20mm，宽 2.5～4mm；管状花花冠长 5～7mm。瘦果倒卵形，扁，长 2.5～3mm，有细边肋，密被毛；冠毛在舌状花极短，膜片状，白色，或部分带红色，长，糙毛状；管状花冠毛糙毛状，淡红色，与花冠近等长。花果期 7～9 月。

产琅琊山各处。生于荒地、路旁、林缘及草地。分布于北部、西北部和东北部，也见于四川、湖北、安徽、江西、浙江和台湾等地。朝鲜、日本、蒙古和俄罗斯也有。

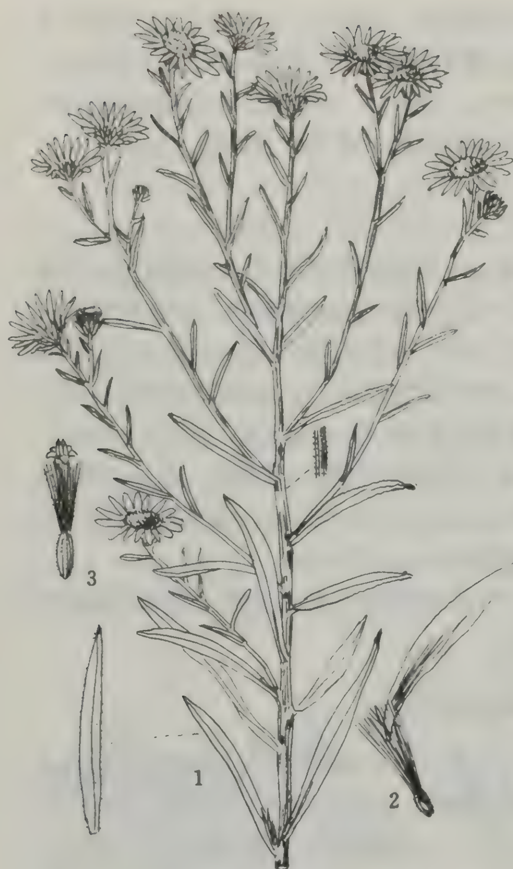


图 828 狗娃花

1. 植株上部；2. 雌花；3. 两性花。



图 829 东风菜

1. 茎叶一部分；2. 植株上部；3. 舌状花；4. 管状花；5. 果及冠毛。

6. 东风菜属 Doellingeria Nees

多年生草本。具地下茎，茎直立，多分枝。叶互生，有锯齿，稀近全缘。头状花序稍小，伞房状排列，有异型花，外围有1层雌花，中央为多数两性花，都结实；总苞半球形或宽钟状；总苞片2～3层，近覆瓦状排列或近等长，边缘干膜质；花序托稍凸起，窝孔全缘或稍撕裂；雌花舌状，舌片白色，顶端有微齿；两性花管状，黄色，上部钟状，具5裂片；花柱分枝附片三角形或披针形，尖。瘦果圆柱形，两端稍狭，或稍扁，有5厚肋；冠毛同形，污白色，有多数不等长的细糙毛。

约7种，分布于亚洲东部。我国有2种。琅琊山有1种。

东风菜 （图829）

Doellingeria scaber（Thunb.）Nees

多年生草本。高100～150cm，有粗壮的根状茎。茎直立，上部有分枝，被微毛。基部叶在花期枯萎，叶片心形，长9～15cm，宽6～15cm，边缘有具小尖头的齿，先端尖，基部急狭成柄，长约10～15cm，被微毛；中部叶较小，卵状三角形，基部圆形或稍截形，有具翅的短柄；上部叶小，披针形或线形；全部叶两面被微糙毛，背面浅色，有3～5出脉。头状花序径1.8～2.4cm，排成圆锥伞房状；花序梗长9～30mm；总苞半球形，宽4～5mm；总苞片3层，

无毛，覆瓦状排列，外层长 1.5mm；舌状花约 10 朵，舌片白色，长 11～15mm；管状花长 5.5mm，裂片线状披针形。瘦果倒卵圆形或椭圆形，长 3～4mm，具 5 肋，无毛；冠毛污黄白色，长 3.5～4mm，有多数微糙毛。花期 6～10 月。

产琅琊山。生于山坡、草地和灌丛中。广泛分布于我国东北部、北部、中部、东部和南部各地。朝鲜、日本和俄罗斯西伯利亚也有。

全草入药，有活血散瘀、清热解毒功效。

7. 女菀属 Turczaninowia DC.

多年生草生。叶互生。头状花序小，多数密集成复伞房花序，有异形花，辐射状，外围有 1 层雌花，中央有数朵两性花，部分不结实；总苞筒状至钟状；总苞片 3～4 层，覆瓦状；花托凸起、蜂窝状，窝孔撕裂；雌花舌状，舌片顶端有 2～3 微齿或近全缘；两性花管状，黄色，先端 5 裂片；花柱分枝附片三角形或花柱不发育。瘦果稍扁，边缘有肋，两面无肋，密被短毛；冠毛 1 层，污白色或稍红色，有多数微糙毛。

单种属，分布于我国北部至东部以及朝鲜、日本和俄罗斯。琅琊山也有。

女菀 （图 830）

Turczaninowia fastigiata（Fisch.）DC.

多年生草本。高 30～100cm。茎直立，被短柔毛。下部叶在花期枯萎，线状披针形，长3～12cm，宽 3～15mm，基部渐狭成柄，先端渐尖，全缘；中部以上叶渐小，披针形或线形，背面密被短毛及腺点，上面无毛，边缘有糙毛，稍反卷；中脉及三出脉在背面凸起。头状花序径 5～7mm；花梗纤细，苞叶长 1～2mm；总苞长 3～4mm；总苞片密被短毛；舌状花白色；管状花长 3～4mm。瘦果长圆形，基部尖，密被柔毛或后时稍脱；冠毛约与管状花花冠等长。花果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于荒地、山坡及路旁。分布于东北及河北、山西、山东、河南、陕西、湖北、湖南、江西、安徽、江苏和浙江等地。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

全草入药，主治霍乱、肠炎痢疾、感冒咳喘等症。

8. 紫菀属 Aster L.

多年生草本、半灌木或灌木。茎直立。叶互生，有齿或全缘。头状花序排成伞房状或圆锥伞房状或单生，具异形小花，外围有 1～2 层雌花，中央有多数两性花，都结实，少有无雌花而呈盘状；总苞半球状、钟状或倒锥状；总苞 2 至多层，外层渐短，覆瓦状或近等长，边缘膜质；花托蜂窝状，平或稍凸起；雌花舌状，舌片白色、浅红色、紫红色、紫色或蓝色，顶端有 2～3 个不明显的齿；两性花管状，黄色或先端紫褐色，常有 5 等形裂片；花柱分枝附片披针形或三角形。瘦果长圆形或倒卵圆形，扁或两面稍凸，有 2 边肋，被毛或有腺；冠毛白色或红褐色，有多数近等长的细糙毛，宿存。

约 250 种以上，广泛分布于亚洲、欧洲和北美洲。我国约 100 种。琅琊山有 3 种。

分 种 检 索 表

1. 叶线状披针形至倒针形，全缘；茎无毛 ………………………………………… （1）**钻叶紫菀 A. subulatus**
1. 叶非上述形状，边缘有齿或全缘；茎被柔毛或粗毛。
   2. 茎中部叶无柄，半抱茎，全缘或有疏齿；总苞片上部或外层全部草质，边缘膜质，无毛 ……………………………………………………………………… （2）**琴叶紫菀 A. panduratus**



图 830　女菀

1. 植株中部；2. 植株上部；3. 雌花；4. 两性花。

图 831　钻叶紫菀

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 舌状花；4. 管状花；5. 管状花花柱分枝附片；6. 雄蕊；7. 瘦果。

2. 茎中部有柄，边缘有 3～6 对浅或深锯齿；总苞片近革质或干膜质，有短缘毛……（3）**三脉紫菀 A. ageratoides**

（1）**钻叶紫菀**　（图 831）

Aster subulatus Michx.

1 年生草本。高 30～80cm。茎直立，无毛而富肉质，上部有分枝，基部略带红色。基部叶倒披针形，花期枯萎；茎中部叶线状披针形，长 6～12cm，宽 5～10mm，全缘，无柄，光滑；茎上部叶渐狭如线。头状花序直径 5～10mm，多数，排成伞房圆锥状；总苞钟形；总苞片 3 层，线状钻形，外层短，内层较长，边缘膜质；舌状花小，舌片长 2～3mm，粉红色；管状花黄色，先端带紫红色，长约 3mm。瘦果倒卵形，长 1～1.5mm；冠毛 1 层，长 2～3mm。花果期 8～10 月。

原产北美洲，现安徽、江苏、浙江、江西、云南和贵州等地均有野生。琅琊山亦有，生于路边、田边等处。

（2）**琴叶紫菀**　（图 832）

Aster panduratus Nees ex Walper

多年生草本。高 50～100cm。有粗壮的根状茎，茎直立，被长粗毛，常有腺，上部多分枝。叶密生，下部叶匙状长圆形，在花期常枯萎或存在，长达 12cm，宽达 2.5cm，下部渐狭成长柄；中部叶长圆状匙形，长 4～9cm，宽 1.5～2.5cm，下部狭，但基部扩大成心形或有圆耳，

半抱茎，全缘，基部心形抱茎；全部叶质稍厚，两面被贴毛和密短毛，有腺，背面沿脉及边缘有长毛，中脉突起，侧脉不显。头状花序径 2～2.5cm，单生枝端或排成疏散伞房状；总苞半球形，宽 6～8mm；总苞片 3 层，外层草质，长 2～3mm，密被短毛及腺，内层上部或中脉草质，长约 4mm，边缘膜质而无毛；舌状花约 30 朵，舌片浅紫色，长约 8mm；管状花长约 4mm，密被短毛，裂片长达 1mm；花柱附片长 0.4mm。瘦果卵状长圆形，长达 2mm，基部狭，两面有肋，被柔毛；冠毛白色或稍带红色，与管状花花冠近等长，有微糙毛。花期 2～9 月，果期 6～10 月。

产琅琊山各处。生于林缘、路旁、溪边等处。分布于安徽、江苏、浙江、江西、福建、广东、广西、湖南、四川和贵州等地。



图 832　琴叶紫菀

1. 花枝；2. 茎中部叶；3. 舌状花；4. 管状花；5. 雄蕊。



图 833　三脉紫菀

1. 植株上部；2. 雌花；3. 两性花。

(3) 三脉紫菀　(图 833)

Aster ageratoides Turcz.

多年生草本。高 40～100cm，具粗壮根茎，茎直立，有柔毛或粗毛。下部叶宽卵形，急狭成长柄，在花期枯萎；中部叶椭圆形或长圆状披针形，长 5～15cm，宽 1～5cm 顶端渐尖，基部楔形，边缘有 3～7 对浅或深的锯齿；上部叶渐小，有浅齿或全缘；全部叶纸质，上面被短糙毛，背面色浅被短柔毛和腺，或两面被短茸毛而背面沿脉有粗毛，有离基三出脉，侧脉 3～4 对。头状花序径 1.5～2cm，排列成伞房或圆锥伞房状；总苞倒锥状或半球形，径 4～10mm，长 3～7mm；总苞片 3 层，线状长圆形，下部近革质或干膜质，外层长 2mm，内层长约 4mm，

有短缘毛；舌状花 10 余朵，舌片长达 11mm，紫色、浅红或白色；管状花黄色，长约 5mm。瘦果倒卵状长圆形，长 2～2.5mm，有边肋，被短粗毛；冠毛浅红褐色或污白色，长 3～4mm。花果期 7～12 月。

产琅琊山各处。生于林缘、林下、灌丛及沟边湿地。分布于我国东北部、北部、东部，南部至西部、西南部及西藏等地。

9. 碱菀属 Tripolim Nees

1 年生草本。茎直立。叶互生，全缘或有疏齿。头状花序排列成疏散伞房状，有异形花，外围有 1 层雌花，中央有多数两性花，后者有时不育；总苞近钟状；总苞片 2～3 层，外层较短，稍覆瓦状排列，肉质，边缘近膜质；花托平，蜂窝状，窝孔有齿；雌花舌状；管状花两性，上部有不等长的裂片；花柱分枝附片肥厚，顶端三角形；瘦果狭长圆形，扁，有厚边肋，两面各有 1 细肋；冠毛多层，稍不等长，白色或浅红色。

单种属，分布于亚洲、欧洲、非洲北部和北美洲。我国亦产。琅琊山也有。

碱菀 （图 834）

Tripolium vulgare Nees

1 年生直立草本。高 30～80cm。基部叶在花期枯萎，下部叶线状或长圆状披针形，长 5～10cm，宽 5～12mm，全缘或有具小尖头的疏锯齿；中部叶渐狭，无柄；上部叶渐小，苞叶状；全部叶肉质，无色。头状花序直径约 2cm，排列成伞房状，有长花梗；总苞筒状，花后钟状，径约 7mm；总苞片 2～3 层，绿色，边缘常红色干后膜质，无毛，外层长约 3mm，内层长约 7mm；舌状花 1 层，舌片长 10～12mm；管状花长 8～9mm，裂片长约 2mm。瘦果狭长圆形，扁，长 2.5～3mm，被疏毛；冠毛在花期长 5mm，花后增长，达 14～16mm，有多层极细的微糙毛。花果期 8～12 月。

产琅琊山。生于沼泽、沟边。分布于新缰、内蒙古、甘肃、陕西、山西、辽宁、吉林、山东、安徽、江苏和浙江等地。朝鲜、日本、俄罗斯、伊朗、北非洲和北美洲也有。

10. 飞蓬属 Erigeron L.

多年生，稀 1 或 2 年生草本，或半灌木。叶互生，全缘或具齿。总状花序具异型花，辐射状，单生或数个排列成总状、伞房状或圆锥状；总苞半球形或钟状；总苞片数层，薄质或草质，边缘和顶端干膜质，具 1 红色中脉，近等长，有时外层较短而稍显覆瓦状；花托平或稍突起，具窝孔；花多数，异色；缘花雌性，多层，舌状，舌片紫色、蓝色或白色，稀黄色；盘花两性，管状，上部具 5 裂片；花柱分枝附片短，宽三角形；花全部结实。瘦果长圆状披针形，扁压，具边肋，被疏或密的短毛；冠毛 2 层，同形或异形，离生或基部合生；有时雌花冠毛退化而成鳞片状膜片。

约 200 种以上，主要分布于欧洲、亚洲及北美洲，少数分布于非洲和大洋洲。我国有 35 种，主要分布于新缰和西南部山区。琅琊山有 1 种。

一年蓬 （图 835）

Erigeron annuus (L.) Pers.

1 或 2 年生草本。高 30～100cm。茎直立，粗壮，上部有分枝，上部被较密的上弯的短硬，下部被开展的长硬毛。基生叶长圆形或宽卵形，长 4～17cm，宽 1.5～4cm，基部渐狭成具翅的长柄，边缘具粗齿，花期枯萎；下部叶与基部叶同形，但叶柄较短；中部和上部叶较小，长



图 834　碱菀

1. 植株上部；2. 舌状花；3. 管状花。



图 835　一年蓬

1. 植株下部；2. 基生叶；3. 植株上部；4. 舌状花；5. 管状花；6. 瘦果。

圆状披针形或披针形，长 1～9cm，宽 5～20mm，具短柄或无柄，边缘不规则齿或近全缘，最上部叶全缘，全部叶边缘具短硬毛，两面被疏短硬毛。头状花序长 6～8mm，径 10～15mm，数个排成疏圆锥花序；总苞半球形；总苞片 3 层，草质，近等长或外层稍短，背面密被腺毛和疏长节毛；边花 2 层，为雌性舌状花，舌片白色或淡蓝色，顶端具 2 小齿；盘花两性，管状，黄色。瘦果披针形，长约 1.2mm，扁压；冠毛异形，雌花冠毛极短，膜片状连成小冠；两性花冠毛 2 层，外层鳞片状，内层刚毛状。花期 6～9 月。

琅琊山各处均有。生于路边、旷野或山坡荒地。原产北美洲。广泛分布于华东及吉林、河北、河南、湖南、湖北、四川和西藏等地。

全草入药，可治感冒咳喘、急性肠炎及痢疾等症。

11. 白酒草属　Conyza Less.

1 年生、2 年生或多年生草本，稀灌木。茎直立或斜升。叶互生，全缘、具齿或羽状分裂。头状花序异形，通常多数排列成总状、伞房状或圆锥状，稀有单生；总苞半球形或圆柱形；总苞片 3～4 层，或不明显的 2～3 层，通常草质，具膜质边缘；花托半球状，具窝孔或具锯屑状缘毛，边缘的窝孔常缩小；花全部结实，边花雌性，多数，花冠丝状，无舌或具短舌；盘花两性，管状，顶端 5 齿裂；花柱分枝具短披针形附属器，有乳头状突起。瘦果小，长圆形，极扁，两端缩小，边缘脉状，无肋，被短微毛或杂有腺；冠毛细刚毛状，1 层，近等长或稀 2

层，外层极短。

约 80～100 种，主要分布于东、西半球的热带和亚热带地区。我国有 10 种，1 变种，分布于南部和西南部。琅琊山有 1 种。

小蓬草　小飞蓬　（图 836）

Conyza canadensis（L.）Cronq.

1 年生草本，高 50～100cm。根纺锤形。茎直立，圆柱状，被长硬毛，上部叶倒披针形，长 6～10cm，宽 1～1.5cm，先端渐尖，基部渐狭成柄，边缘具疏锯齿或全缘；中部和上部叶渐小，线状披针形或线形，无柄或近无柄，全缘或少有具 1～2 个齿，两面或仅上面被疏短毛，边缘常上弯的硬缘毛。头状花序多数，小，径 3～4mm，排列成顶生多分枝的大型圆锥花序；总苞近圆柱形，长 2.5～4mm；总苞片 2～3 层，顶端渐尖，外层约短于内层之半，背面被疏毛，内层长 3～3.5mm，边缘干膜质，无毛；花托平；雌花多数，舌状，白色，长 2.5～3.5mm，顶端具 2 个小钝齿；两性花淡黄色，管状，长 2.5～3mm，上端具 4～5 个齿裂。瘦果线状披针形，长 1.2～1.5mm，稍扁压，被微毛；冠毛 1 层，糙毛状，污白色，长 2.5～3mm。花果期 5～9 月。

产琅琊山各处。生于路旁、荒地、田野。原产北美洲，现我国南北各地广泛分布。

全草入药，有消炎止血、祛风湿，治血尿、水肿、肝炎、胆囊炎、小儿头疮等症。嫩茎叶可作猪饲料。

12. 香青属　Anaphalis DC.

多年生，稀 1 年或 2 年生草本，被白色或灰白色棉毛或腺毛。叶互生，线形、长圆形或披针形，全缘。头状花序常多数排列成伞房或复伞房花序，稀单生，雌雄同株或异株，各有多数同型或异型花，两性花不育，仅雌花结实；总苞钟状、半球状或球状；总苞片多层，覆瓦状排列，下部褐色，有 1 脉，上部干膜质，白色，黄色稀红色；花托蜂窝状，无托片；雄花花冠管状，上部钟状，有 5 裂片；花药基部箭形，有细长尾部；花柱 2 浅裂，顶端截形；雌花花冠细丝状，上端有 2～4 个细齿，花柱分枝长，顶端近圆形。瘦果长圆柱形或近圆柱形，有腺或乳头状突起，或近无毛；冠毛 1 层，白色，约与花冠等长，有多数毛。

约 80 种，主要分布于亚洲热带和亚热带，少数分布于温带、北美洲和欧洲。我国有 50 余种。琅琊山有 1 种。

香青　（图 837）

Anaphalis sinica Hance.

多年生草本。高 20～50cm，根状茎木质，有长达 8cm 的细匍枝，茎直立，疏散或密集丛生，被白色或灰白色棉毛，全部有密生叶。基部叶在花期枯萎；中部叶长圆形、倒披针形或线形，长 2.5～9cm，宽 2～15mm，基部渐狭，沿茎下延成窄翅，全缘，顶端渐尖或急尖，有小尖头；上部叶较小，线状披针形或线形；全部叶上面被蛛丝状棉毛，或背面或两面被白色或黄白色厚棉毛，并杂有腺毛，有单脉或离基三出脉。头状花序多数，密集成复伞房状或多次复伞房状；总苞钟状或近圆锥状，长 4～5mm，径 4～6mm；总苞片 6～7 层，外层卵圆形，被蛛丝状毛，长 2mm，内层舌状长圆形，长约 3.5mm，最内层较狭；雌株头状花序有多层雌花，中央有 1～4 朵雄花；雄株头状花托有缘状短毛；花序全部有雄花，花冠长约 3mm。瘦果椭圆形，被小腺点；冠毛较花冠稍长。花果期 6～10 月。

产琅琊山。生于山坡草丛、路旁及林缘。分布于我国北部、中部、东部和南部。日本和朝鲜也有。



图 836 小蓬草

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 舌状花；4. 管状花；5. 瘦果。

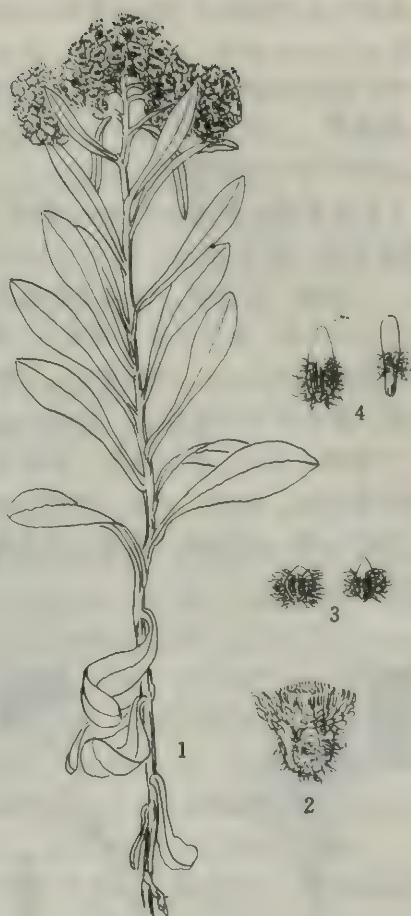


图 837 香青

1. 植株；2. 头状花序；3.4. 各层总苞片。

13. 鼠曲草属 **Gnaphalium** L.

1 年生或多年生草本。茎直立或斜升，被白色绵毛或绒毛。叶互生，全缘，无柄或具短柄。头状花序小，排列成聚伞花序或开展的圆锥状伞房花序，稀穗状、总状或紧缩而成球状，顶生或腋生，异形，盘状，外围雌花多数，中央两性花少数，全能结实；总苞卵形或钟形；总苞片 2～4 层，覆瓦状排列，膜质，金黄色、淡黄色或黄褐色；花托扁平，突起或凹入；黄冠黄色；雌花花冠丝状，顶端 3～4 齿裂；两性花花冠管状，先端 5 浅裂；花柱分枝近圆柱形，顶端截平或头状，有乳头状突起。瘦果椭圆形或倒卵形；冠毛 1 层，分离或基部联合成环，白色，易脱落。

近 200 种，广布于全球。我国有 19 种，南北各地均产。琅琊山有 3 种。

分 种 检 索 表

1. 头状花序在茎枝顶端排列成伞房花序；总苞片膜质，有光泽，金黄色、黄色或柠檬黄色。
  2. 矮小草本；茎高 10～40cm，基部常有匍匐或斜上分枝；叶匙形或匙状倒披针形；冠毛基部联合成 2 束 ………………………………………………………………………… **(1) 鼠曲草 G. affine**

2. 粗壮草本；茎高可达 70cm，基部不分枝，上部有斜上分枝；叶线形或宽线形；冠毛基部分离 ………
…………………………………………………………………………………………（2）秋鼠曲草 G. hypoleucum

1. 头状花序在茎枝端密集成球状；总苞片红褐色 ………………………（3）细叶鼠曲草 G. japonicum

鼠曲草 （图 838）

Gnaphalium affine D. Don

1 年生草本。高 10～40cm，茎直立，自基部多分枝，被白色原绵毛。叶无柄，匙形或匙状倒披针形，长 5～7cm，宽 11～14mm，两面被白色绵毛，上面较薄，具 1 条叶脉。头状花序径 2～3mm，近无梗，在枝顶密集成伞房花序，花黄色或淡黄色；总苞钟形，径 2～3mm；总苞片 2～3 层，金黄色或柠檬黄色，膜质，有光泽；花托中央稍凹入，无毛；外围雌花多数，花冠丝状，长约 2mm，顶端扩大，3 齿裂；中央的两性花较少，管状，长约 3mm，顶端扩大，5 浅裂。瘦果倒卵状圆柱形，长约 0.5mm，基部连合成 2 束，易脱落。

产琅琊山各处。生于路旁、田埂和荒地。分布于我国台湾、华东、华中、华南、华北、西北和西南各地。朝鲜、日本、越南和印度也有。

茎叶入药，为镇咳、祛痰、治气喘和支气管炎以及非传染性溃疡、创伤的常用药，内服还能降血压。



图 838 鼠曲草

1. 植株；2. 头状花序；3. 管状花；4. 雌蕊；5. 叶部分放大，示毛被。



图 839 秋鼠曲草

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 管状花；4. 雄蕊；5. 花柱枝。

（2）秋鼠曲草 下白鼠曲草 （图 839）

Gnaphalium hypoleucum DC.

1 年生粗壮草本。高可达 70cm，茎直立，基部径约 5mm，木质化，上部有分枝，被白色厚绵毛或于花期脱落变稀疏。下部叶花期枯萎，线形，无柄，长约 8cm，宽约 3mm；中部叶较密集，线形或状披针形，长 4～5cm，宽 3～7mm，基部状抱茎，全缘；上部叶较渐小，线形；全部叶上面有腺毛及疏蛛丝状毛，背面密生白色绵毛，叶脉 1 条，上面明显。头状花序多数，在茎顶和枝端密集成伞房状，花梗密生白色绵毛；总苞球形，径约 4mm，长 4～5mm；总苞片 4 层，全部金黄色或黄色，有光泽，顶端钝或圆，外层总苞片较短，被白色棉毛，内层无毛；花黄色；外围雌花花冠丝状，长约 3mm，顶端 3 齿裂；中央两性花少数，花冠管状，长约 4mm，顶端 5 浅裂。瘦果卵状圆柱形，无毛，长约 0.4mm；冠毛污黄色，长 3～4mm，基部分离，易脱落。花果期 8～12 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁及林缘、林下。分布于我国台湾、华东、华南、华中、西北和西南各地。日本、朝鲜、菲律宾、印度尼西亚、中南半岛和印度也有。

（3）细叶鼠曲草　白背鼠曲草　（图 840）

Gnaphalium japonicum Thunb.

1 年生细弱草本。高 8～27cm，茎纤细，常丛生，密被白色绵毛。基生叶莲座状，线状剑形或线状倒披针形，长 3～9cm，宽 3～7mm，基部下延，边缘向上反卷，上面绿色，疏被绵毛，背面密被白色绵毛，花期宿存；茎行叶少数，向上渐小，线形或线状长圆形，长 2～3cm，宽 2～3mm，其余与基生叶相似。头状花序少数，径 2～3mm，无梗，在枝端密集成球状，作复头状花序式排列，花黄色；总苞钟状，径约 3mm；总苞片 3 层，外层干膜质，带红褐色，长约 3mm，顶端钝；中层长约 4mm，上部红褐色，内层线形，长约 5mm；外围雌花多数，花冠丝状，长约 4mm，顶端 3 齿裂；中央两性花少数，花冠管状，长约 4mm，顶端 5 浅裂。瘦果纺锤状圆柱形，长约 1mm，密被棒状腺体；冠毛白色，长约 4mm。花果期 4～7 月。

产琅琊山各处。生于山坡、草地、田埂和路旁。分布于我国长江流域及其以南各地，北达河南、陕西。日本、朝鲜、澳大利亚和新西兰也有。

14. 旋覆花属　Inula L.

多年生草本，稀 1 或 2 年生。茎直立或无茎，常有腺，被糙毛、柔毛或茸毛。叶互生或基生，全缘或有齿。头状花序多数，伞房状或圆锥伞房状排列，或单生，或密集于根颈上；总苞半球状、倒卵状或宽钟状；总苞片多层，覆瓦状排列，内层干膜质，外层叶质、革质或干膜质，渐短或与内层等长；花托平或稍凸起，有蜂窝状孔，无托片；边花雌性，花冠舌状，黄色稀白色，舌片顶端 3 齿；盘花两性，花冠管状，黄色，上端 5 裂。瘦果近圆柱形，有 4～5 个棱或更多的纵肋或细沟，无毛或有毛；冠毛 1～2 层，细毛状。

约 100 种，分布于欧洲、非洲和亚洲，以地中海地区为多。我国有 20 余种和多数变种。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶长圆形或长圆状披针形，边缘不反卷；头状花序直径 3～4cm；总苞片 5 层外面有毛和缘毛，有或无腺点 ………………………………………………………………………… **（1）旋覆花 I. japanica**
1. 叶线披针形，边缘反卷；头状花序直径 1.5～2.5cm；总苞片 4 层，有腺点和短毛 ……………………………………………………………………………… **（2）线叶旋覆花 I. linearifolea**



图 840 细叶鼠曲草

1. 植株；2. 头状花序；3. 管状花；4. 茎一段，示毛被。



图 841 旋覆花

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 舌状花；4. 管状花。

（1）旋覆花 （图 841）

Inula japonica Thunb.

多年生草本。高 30～70cm，具短的根状茎，茎直立，上部有上升或开展的分枝，被长伏毛。叶互生，基部叶较小，在花期枯萎；中部叶长圆形、长圆状披针形或披针形，长 4～13cm，宽 1.5～4cm，基部狭窄，常有圆形半抱茎的小耳，无柄，边缘有小尖头状疏齿或全缘，背面有疏伏毛和腺点；上部叶渐狭小，线状披针形。头状花序径 3～4cm，多或少数排列成疏散的伞房花序；花序梗细长；总苞半球形，径 13～17mm；总苞片 5 层，线状披针形，近等长，有腺体和缘毛；舌状花黄色，较总苞长 2～2.5 倍，舌片线形，长 10～13mm，顶端有 3 小齿；管状花花冠长约 5mm，黄色。瘦果圆柱形，长 1～1.2mm，有 10 条沟，被疏短毛；冠毛白色，与管状花近等长。花果期 6～11 月。

产琅琊山各处。生于路边、田埂、山坡草地。分布于我国北部、东北部、中部、南部和西南部。日本、朝鲜、蒙古和俄罗斯也有。

根叶入药，有平喘镇咳、健胃祛痰功效，并能治刀伤、疔毒。

（2）线叶旋覆花 （图 842）

Inula linearifolia Turcz.

多年生草本。高 30～80cm 茎直立，上部有分枝，被短柔毛，上部常被长毛，杂有腺体。基部叶和下部叶在花期存留，线状披针形或有时椭圆状披针形，长 5～15cm，宽 7～15mm，下

部渐狭成长柄，边缘常反卷，有不明显的小锯齿，上面无毛，背面有腺点，被蛛丝状短柔毛或长伏毛；中部叶渐无柄；上部叶渐狭小，线状披针或披针形。头状花序直径1.5～2.5cm，在枝端单生或3～5个排列成伞房状；总苞半球形，长5～6mm；总苞片4层，多少等长或外层较短，被腺和短柔毛，下部革质，但有时最外层叶状，较总苞稍长；内层除中脉外干膜质，有缘毛；舌状花黄色，较总苞长2倍，舌片长达10mm，顶端有3小齿；管状花长3.5～4mm，有尖三角形裂片；瘦果圆柱形，有细沟，被短粗毛；冠毛1层，白色，与管状花花冠等长。花果期7～10月。

产琅琊山各处。生于山坡、荒地、路旁、田埂等分布于我国东北部、北部、中部和东部各地。蒙古、朝鲜、俄罗斯和日本也有。

药用，功效同旋覆花。

15. 天名精属 Carpesium L.

多年生草本。茎直立，多分枝。叶互生，全缘或具不整齐的牙齿。头状花序顶生或腋生，通常下垂；总苞盘状、钟状或半球形；总苞片3～4层，干膜质或外层草质，呈叶状；花托扁平，秃裸而有细点；花黄色，异型，外围1至多列雌性，花冠管状，顶端3～5齿裂，结实；盘花两性，花冠管状或上部扩大呈漏斗状，5齿裂；柱头2深裂，裂片线形，扁平，先端钝。瘦果细圆柱形，有纵条纹，先端收缩成喙状，顶端具软骨质环状物；无冠毛。

约21种，主要分布于亚洲中部，特别是我国西南山区，少数种类广布欧洲、亚洲大陆。我国有17种，3变种。琅琊山有3种。

分 种 检 索 表

1. 头状花序多数，生茎端及沿茎、枝生于叶腋，近无梗，成穗状花序式排列；苞叶2～4枚，长6～15mm …………………………………………………………………………………… (1) 天名精 C. abrotanoides
1. 头状花序单生于茎或枝顶，具长梗；苞叶3～5枚以上，其中2～3枚较大，长2～5cm，密被柔毛及腺点 …………………………………………………………………………………… (2) 烟管头草 C. cernuum

(1) 天名精 （图843）

Carpesium abrotanoides L.

多年生草本。高50～100cm，茎直立，上部多分枝，密被短柔毛，下部木质化，近无毛。基生叶于开花前枯萎；茎下部叶广椭圆形或长椭圆形，长8～16cm，宽4～7cm，叶面粗糙，背面密被短柔毛，有细小腺点，边缘具不整齐钝齿，齿端有腺体状胼胝体，叶基部渐狭成具翅的叶柄，密被短柔毛；茎上部叶较密，长椭圆形或椭圆状披针形，无柄或具短柄。头状花序多数，生茎端及沿茎、枝生于叶腋，近无梗，成穗状花序式排列，着生于茎端及枝端者具长6～15mm的苞叶2～4枚，腋生头状花序无苞叶或偶有1～2枚极小的苞叶；总苞钟状球形；总苞片3层，外层极短，有短柔毛，中层和内层无毛；花黄色，外围的雌花花冠丝状，3～5齿裂，中央的管状花花冠管状，长2～2.5mm，顶端5齿裂。瘦果线形，长3.5mm。花果期7～10月。

产琅琊山各处。生于路旁、村边、溪边及林缘。分布于全国各地。朝鲜、日本、越南、缅甸、伊朗和俄罗斯也有。

全草药用，有清热解毒、祛痰止血功效，主治咽喉肿痛、扁桃体炎、支气管炎；外用治创伤出血、疔疮肿毒、蛇虫咬伤。



图 842 线叶旋覆花

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 舌状花；4. 管状花。



图 843 天名精

1. 花枝；2. 雌花；3. 雄蕊；4. 柱头；5. 瘦果。

（2）烟管头草 （图 844）

Carpesium cernuum L.

多年生草。高 50～100cm，茎直立，有分枝，下部密被白色长柔毛及卷曲的短柔毛。基部叶花期枯萎；茎下部叶较大，具长柄，有狭翅，叶片长椭圆形或匙状长椭圆形，长 6～12cm，宽 4～6cm，边缘不规则锯齿，两面有白色长柔毛和腺点；中部叶向上渐小，椭圆形至长椭圆形，具短柄；上部叶渐小，近全缘。头状花序单生于茎端或枝端，直径 15～18mm，具长梗，开花时下垂；苞叶多数，大小不等，其中 2～3 枚较大，椭圆状披针形，长 2～5cm，具短柄，密被柔毛及腺点，其余较小，线状披针形，稍长于苞片；总苞壳斗状，直径 1～2cm，长 7～8mm；苞片 4 层，外层苞片叶状，披针形，与内层苞片等长或稍长，草质或基部干膜质，密被长柔毛，中层和内层干膜质，无毛；花黄色，外围雌花管状，长约 1.5mm；中央两性花管状，具 5 齿裂。瘦果细圆柱形，长 4～4.5mm，顶端有短喙。花果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于路边、荒野、山坡及林缘。分布于我国除新疆和西藏以外的其他各地。欧洲、朝鲜和日本也有。

全草入药，用途同天名精。

16. 苍耳属 Xanthium L.

1 年生粗壮草本。根纺锤状或有分枝，茎直立，多分枝，被糙伏毛或有时具刺。叶互生，全缘或有分裂，具柄。头状花序单性，雌雄同株，近无花梗，在叶腋单生或密集成穗状，或



图 844 烟管头草

植株上、下部。



图 845 苍耳

1. 花枝；2. 茎生叶；3. 头状花序（雌）。

成束聚生于茎枝的顶端；雄头状花序着生于茎枝的上端，球形，具多数不结实的两性花；总苞宽半球形；总苞片 1～2 层，分离，革质；花托柱状，托片披针形，无色，包围管状花；花冠上端有 5 裂片；花柱细小，不分裂；雌性头状花序单生或密集在茎枝的下部，各有结实小花 2；总苞片 2 层，外层小，分离，内层结合成囊状，卵形，果熟时变硬，上端具 1～2 个坚硬的喙，外面具钩状的刺，2 室，各有 1 小花；雌花无花冠，柱头 2 深裂，裂片线形，伸出总苞的喙外。瘦果 2 枚，倒卵形，藏于总苞内，无冠毛。

约 25 种，主要分布于美洲的北部和中部、欧洲、亚洲和非洲北部。我国有 3 种和 1 变种。琅琊山有 1 种。

苍耳 （图 845）

Xanthium sibiricum Patrin.

1 年生草本，高 20～90cm。根纺锤状，茎直立，有分枝，被灰白色糙伏毛。叶三角状卵形或心形，长 4～9cm，宽 5～10cm，近全缘，或有 3～5 不明显浅裂，边缘有不规则粗锯齿，具基三出脉，侧脉弧形，直达叶缘，两面被糙伏毛；叶柄长 3～11cm。雄头状花序球形，径 4～6mm；总苞片长圆头披针形，被短柔毛，有多数雄花，花冠钟形，上端有 5 宽裂片；雌性头状花序椭圆形，外层总苞片小，披针形，长约 3mm，内层总苞片结合成囊状，宽卵形或椭圆形，在瘦果成熟时变坚硬，连同喙部长 12～15mm，宽 4～7mm，外在疏生具钩的刺，刺基部被柔毛，常有腺点；囊状体先端具 2 枚坚硬的喙，长 1.5～2.5mm，常不等长，少有结合成

1个喙。瘦果2，倒卵形，包藏于囊状总苞内。花期7～8月，果期9～10月。

产琅琊山各处。生于路旁、田埂、荒坡。分布于我国东北、华北、华东、华南、西北和西南各地。朝鲜、日本、俄罗斯、伊朗和印度也有。

种子可榨油，可掺和桐油制油漆，也可作油墨、肥皂、油毡的原料；亦可制硬化油及润滑油；果实供药用。

17. 豚草属 Ambrosia L.

1年生或多年生草本。茎直立。叶互生或对生，全缘或浅裂，或1～3次羽状细裂。头状花序小，单性，雌雄同株；雄头状花序无梗或具短梗，在枝端密集成无叶的穗状或总状花序；雌头状花序无梗，在上部叶腋单生或密成团伞状；雄头状花序有多数不育的两性花；总苞宽半球状或碟状；总苞片5～12，基部结合；不育花花冠辐射对称，管部短，上部钟状，上端5裂；花柱不裂，顶端膨大成画笔状；雌头状花序有1朵无被、能育的雌花；总苞片结合、顶端，闭合成喙，倒卵形或近球形，背面在顶部以下周围有4～8瘤状或刺状突起；花冠不存在；花柱2深裂，上部从总苞的喙中伸出。瘦果倒卵形或球形，无毛，藏于坚硬的总苞中。

约10种，分布于美洲的北部、中部和南部。我国有2个外来的驯化种。琅琊山亦有。

豚草

Ambrosia artemisiifolia L.

1年生草本。高20～150cm。茎直立，有分枝，被糙毛。上部叶互生，羽状分裂，无柄；下部叶对生，二回羽状分裂，裂片全缘，被短糙毛，具短叶柄。雄头状花序具短梗，在枝端密集成总状花序；总苞半球形或碟形；总苞片全部结合，无肋，边缘具波状圆齿，稍被糙伏毛；雌头状花序无梗，在雄头状花序下面或上部叶腋单生或2～3个聚生成团伞状，各有1朵无被、能育的雌花；总苞闭合；苞片结合。瘦果倒卵形，长4～5mm，顶端具尖喙，近顶部具4～6尖刺；花柱丝状，2深裂，伸出总苞的喙外。花果期8～10月。

原产北美。在琅琊山和我国长江流域已驯化，野生成为路旁杂草。

18. 百日菊属 Zinnia L.

1年生或多年生草本，或半灌木。单叶对生，全缘，无柄。头状花序单生于茎顶或二歧分枝枝端，具异型花，均结实；总苞钟状或狭钟状；总苞片3至多层，覆瓦状排列，宽大；花托圆锥状或柱状；托片对折，包围管状花；缘花舌状，雌性；盘花管状，两性，顶端5浅裂；花柱分枝顶端尖近或截形；花药基部全缘。瘦果扁三棱形；冠毛1～3个刺芒或小齿。

约17种，主要分布于墨西哥。我国栽培3种。琅琊山栽培1种。

百日菊 （图846）

Zinnia elegans Jacq.

1年生草本，高30～100cm，茎直立，被糙毛或长硬毛。叶宽卵圆形或长圆状椭圆形，长5～10cm，单生枝端；总苞宽钟状；总苞片多层，外层长约510cm，宽2.5～5cm，基部稍心形抱茎，两面粗糙，背面密被短糙毛，基三出脉。头状花序直径5～7.0cm，单生枝端；总苞宽钟状；总苞片多层，外层长约5mm，内层长约10mm，边缘黑色；托片上端有延伸的附片；附片紫红色，流苏状三角形；舌状花深红色、玫瑰色、紫堇色或白色，舌片先端有2～3齿裂或全缘；管状花黄色或橙色，长7～8mm。瘦果顶端有短齿。花果期6～10月。

原产墨西哥，著名观赏植物。琅琊山和我国各地均有引种栽培。



图 846　百日菊
花枝



图 847　豨莶
1. 花枝；2. 两性花；3. 雌花。

19. 豨莶属　Siegesbeckia L.

1 年生草本。茎直立，叉状分枝，被腺毛。叶对生，边缘有锯齿。头状花序小，排列成疏散的圆锥花序，具异型小花；总苞钟状或半球形；总苞片 2 层，背面被头状具柄的腺毛，外层总苞片草质，5 个，匙形，开展，内层总苞片与花托外层托片相对，半包瘦果；花托小，有膜质半包瘦果的托片；缘花 1～2 层舌状，雌性，舌片顶端 3 浅裂；盘花两性，多数，管状，顶端 5 裂；花柱分枝短，稍扁；花药基部全缘。瘦果倒卵状四棱形，顶端截形，黑褐色，无冠毛。

约 4 种，分布于热带、亚热带和温带地区。我国有 3 种。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 中部叶片三角状卵圆形，或卵状披针形边缘有不规则浅裂或粗齿；上部分枝常成复二歧状，全部分枝被短柔毛…………………………………………………………………………………………（1）豨莶 S. orientalis
1. 中部叶卵圆形或卵形，边缘有尖头状规则的粗齿；上部分枝不为二歧状，全部分枝被长柔毛…………………………………………………………………………………………（2）腺梗豨莶 S. pubescens

（1）豨莶　（图 847）

Siegesbeckia orientalis L.

1 年生草本。高 30～100cm，茎直立，上部分枝常成复二歧状，全部分枝被灰白色短柔毛。

基部叶花期枯萎；中部叶三角状卵圆形或卵状披针形，长 4～10cm，宽 2～6.5cm，基部下延成具翅的柄，顶端渐尖，边缘有不规则的浅裂或粗齿，背面具腺点，两面被毛，具基三出脉；上部叶渐小，边缘浅波状或全缘，近无柄。头状花序径 1.5～2cm，多数聚生于枝端，排列成具叶的圆锥花序；总苞阔钟状；总苞片 2 层，背面被紫褐色头状具柄的腺毛；花黄色。瘦果顶端有灰褐色环状突起，长约 3mm。花果期 4～11 月。

产琅琊山深秀湖等各处，生于路边、荒地、林缘、林下、灌丛等处。分布于长江流域以南各地及陕西和甘肃等地。欧洲、东南亚及日本和朝鲜也有。

全草供药用，有解毒、镇痛及平降血压功效。

（2）腺梗豨莶　（图 848）

Siegesbeckia pubscens Makino.



图 848　腺梗豨莶

1. 花枝；2. 舌状花及外侧苞片；3. 管状花及外侧苞片；4. 外苞片背面；5. 种子。



图 849　鳢肠

1. 花枝；2. 舌状花冠；3. 管状花冠。

1 年生草本。高 30～110cm，茎直立，上部多分枝，被白色长柔毛糙毛及腺毛。基部叶花期枯萎；中部叶卵圆形或卵形，长 3.5～12cm，宽 2～6cm，基部下延成柄，长 1～3cm，先端渐尖，边缘有尖头状规则或不规则粗齿；上部叶渐小，披针形或卵状披针形；全部叶具基三出脉，两面被平伏短柔毛，沿脉有长柔毛。头状花序茎约 1.8～2.2cm，多数生于枝端，排列成松散的圆锥花序，花序梗长 1～4cm，密生紫褐色头状具柄腺毛和长柔毛；总苞宽钟状；总苞片 2 层，背面密生紫褐色头状具柄腺毛；舌状花 1 层，黄色，舌片先端 2～3 齿裂，有时 5 齿裂；两性管状花长约 2.5mm，先端 4～5 裂。瘦果倒卵形，具 4 棱，顶端有灰褐色环状突起。

花果期5～10月。

产琅琊山各处。生于山坡、灌丛、林下、旷野和田埂。分布于东北、华北、华东、华南和西南等地。

20. 鳢肠属 Eclipta L.

1年生草本。茎直立或匍匐，有分枝，被糙毛。叶对生，全缘或具齿。头状花序小，常生于枝端或叶腋，具异型花，均能结实，有花序梗；总苞钟状；总苞片2层，草质，内层稍短；花托凸起，托片膜质；舌状花2层，雌性，白色，舌片全缘或2齿裂；中央的两性花多数，管状，白色，顶端具4齿裂，花药基部具极短2浅裂；花柱分枝扁，顶端钝，有乳头状突起。瘦果三角形或扁四角形，顶端截形，有1～3个刚毛状细齿，两面有粗糙的瘤状突起。

4种，主要分布于南美洲和大洋洲。我国有1种。琅琊山也有1种。

鳢肠 旱莲草 （图849）

Eclipta prostrata (L.) L.

1年生草本。高15～60cm。茎直立，斜升或平卧，常自基部分枝，被贴生糙毛。叶片披针形或线状披针形，长3～11cm，宽5～25mm，边缘有细锯齿或有时仅波状，两面密被硬糙毛，背面中脉明显。头状花序径6～8mm，1～3个腋生或顶生；花序梗长2～4cm；总苞球状钟形；总苞片2层，绿色，草质，背面及边缘被白色短糙伏毛；外围雌花2层，舌状，舌片短，顶端2浅裂或全缘；中央的两性花多数，管状，白色，长约1.5mm，顶端4齿裂；花柱分枝有乳头突起。雌花的瘦果三棱形，两性花的瘦果扁四棱形，顶端截形，具1～3个细齿，表面具小瘤状突起；无冠毛。花果期6～11月。

产琅琊山各处。生于田埂、路旁、河边。分布于全国各地。世界热带和亚热带地区广泛分布。

全草入药，有凉血、止血、消肿、强身功效；全草也可作家畜饲料。

21. 向日葵属 Helianthus L.

1年生或多年生高大草本，全株被短糙毛或白色硬毛。单叶对生，或上部或全部互生，有柄，常具离基三出脉。头状花序单生茎顶或排成伞房状，具异型花；有总花梗；总苞盘状或半球形；总苞片2至多层；花托平或稍凸起；托片折叠，包围两性花；外围有一层无性的舌状花，黄色；中央有极多能结实的两性花，管状，上部钟状，上端黄色、紫色或褐色，具5裂片。瘦果长圆形或倒卵形，稍扁或具4厚棱；冠毛膜片状，具2芒，有时附有2～4个较短的芒刺，脱落。

约100种，主要分布于美洲北部，少数分布于南美洲的秘鲁和智利等地，基中一些种类已在世界各地广泛栽培。我国引种栽培约9种。琅琊山栽培2种。

分 种 检 索 表

1. 1年生草本；无块茎；叶互生具长柄，无翅；头状花序大，直径10～35cm；管状花棕色或紫色 ………………………………………………………………（1）向日葵 **H. annuus**
1. 多年生草本；具块茎；叶对生或上部互生，叶柄具翅；头状花序较小，直径2～5cm；管状花黄色 ………………………………………………………………（2）菊芋 **H. tuberosus**

（1）向日葵　（图 850）

Helianthus annuus L.

1 年生高大草本。高 1～3m，茎直立，粗壮，被白色粗硬毛。叶互生，宽卵形，具基三出脉，边缘有粗锯齿，两面被短糙毛，有长柄。头状花序极大，直径 10～35cm，单生于茎顶或枝端，常下倾；总苞盘状；总苞片多层，叶质，覆瓦状排列，卵状披针形，先端尾状渐尖，被长硬毛或纤毛；花托平或稍凸，有半膜质托片；舌状花多数，黄色，不结实；管头花极多，棕色或紫色，结实。瘦果倒卵形或卵状长圆形，稍扁压，长 10～15mm，有细肋，常被白色短柔毛，上端有 2 个膜片状冠毛，早落。花果期 7～9 月。

琅琊山和全国各地亦广泛栽培。原产北美洲，世界各国均有栽培。

种子含油量高，味香可口，供食用；瘦果可炒食；全株均可入药，对跌打损伤、肠炎痢疾及泌尿系统感染有疗效，亦能活血止痛；花穗、果壳及茎秆可作饲料及工业原料，制人造丝及纸浆等。



图 850　向日葵
1. 花枝；2. 瘦果。

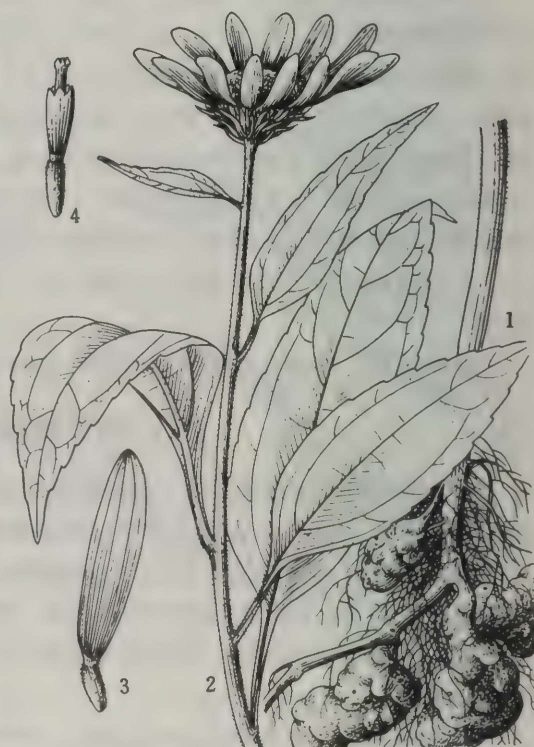


图 851　菊芋
1. 植株下部，示块茎及纤维状根；2. 花枝；3. 舌状花；4. 管状花。

（2）菊芋　洋姜　（图 851）

Helianthus tuberosus L.

本种与向日葵主要区别是：多年生草本，有块状地下茎及纤维状根。茎有分枝，被白色短糙毛或刚毛。叶常对生，仅上部叶互生，叶柄上部有窄翅，具离基三出脉。头状花序较小，直径 2～5cm，具 1～2 枚线状披针形的苞叶；总苞钟状或宽钟状；托片背面有肋，上端不等 3 浅

裂；管状花黄色，长 6mm；瘦果小，楔形，长约 5mm，上端有 2～4 个具毛的扁芒。花期 8～10 月。

琅琊山和我国各地广泛栽培。原产北美洲。

块茎富含淀粉，可食用或作酱菜；块茎含大量菊糖和果糖，是制糖和糖酱的原料，也能提制白酒和酒精；鲜茎叶可作青贮饲料。

22. 金鸡菊属 Corcopsis L.

1 年生或多年生草本。茎直立。叶对生或上部叶互生，全缘或 1 次羽状分裂。头状花序较大，有长梗，单生或排成疏松的伞房状圆锥花序，各有多数异型小花，均能结实；总苞半球形；总苞片 2 层，每层约 8 片，基部多少连合，外层总苞片窄小，革质；内层总苞片宽大，膜质；花托平或稍凸起，托片膜质；缘花舌状，舌片全缘或有齿；盘花两性，管状，上端有 5 裂片；花药基部全缘；花柱分枝顶端截形或钻形。瘦果长圆形或倒卵形，扁，边缘有或无翅，顶端截形；冠毛 2，芒状、鳞片状或尖齿状，或无冠毛。

约 100 种，主要分布于美洲、非洲南部和夏威夷群岛等地。我国引种栽培 7 种。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶片全缘或 3 深裂，裂片长圆形或线状披针形；舌状花及管状花黄色；瘦果边缘有翅 …………………………………………………………………………………………………… (1) 剑叶金鸡菊 C. lanceolata
1. 叶片二回羽状全裂，裂片线形或线状披针形；管状花红褐色，舌状花上部黄色，基部红褐色；瘦果无翅 …………………………………………………………………………………………………… (2) 两色金鸡菊 C. tinctoria

(1) 剑叶金鸡菊 (图 852)

Corcopsis lanceolata L.

多年生草本。高 30～70cm，有纺锤状根，茎直立，上部有分枝，无毛或被软毛。基部叶成对簇生，叶柄长 3～5cm；茎上部叶少数，全缘 3 深裂，裂片长圆形或线状披针形，顶裂片较大，长 6～8cm，宽 1.5～2cm；叶柄长 6～7cm，基部膨大，有缘毛；上部叶无柄，线形或线状披针形。头状花序单生于茎顶，直径 4～5cm；总苞片内外层近等长，长 6～10mm；舌状花黄色，舌片顶端有 4～5 齿；管状花黄色，顶端具 5 齿。瘦果圆形或椭圆形，长约 3mm，边缘有宽翅，顶端有 2 短鳞片。花期 5～9 月。

琅琊山和我国各地有栽培。原产北美洲。供观赏。

(2) 两色金鸡菊 蛇目菊 (图 853)

Corcopsis tinctoria Nutt.

1 年生草本。高 30～100cm。无毛，茎直立，上部有分枝。叶对生，二回羽状全裂，裂片线形或披针形，全缘，下部及中部叶具长柄；上部叶线形，无柄或下延成翅状柄。头状花序多数，直径 2～4cm，排成伞房或疏圆锥花序；总苞半球形；总苞片外层较短，长约 3mm，内层长 5～6mm；舌状花上部黄色，基部红褐色，舌片长 8～15mm；管状花红褐色。瘦果长圆形，长约 3mm，顶端有 2 细芒。花果期 5～10 月。

琅琊山和我国各地均有栽培。原产北美洲。供观赏。

23. 大丽花属 Dahlia Cav.

多年生草本。有块根，茎直立，粗壮。叶对生，1～3 回羽状分裂或同时有单叶。头状花



图 852　剑叶金鸡菊

1. 花枝；2. 两性花；3. 舌状花。

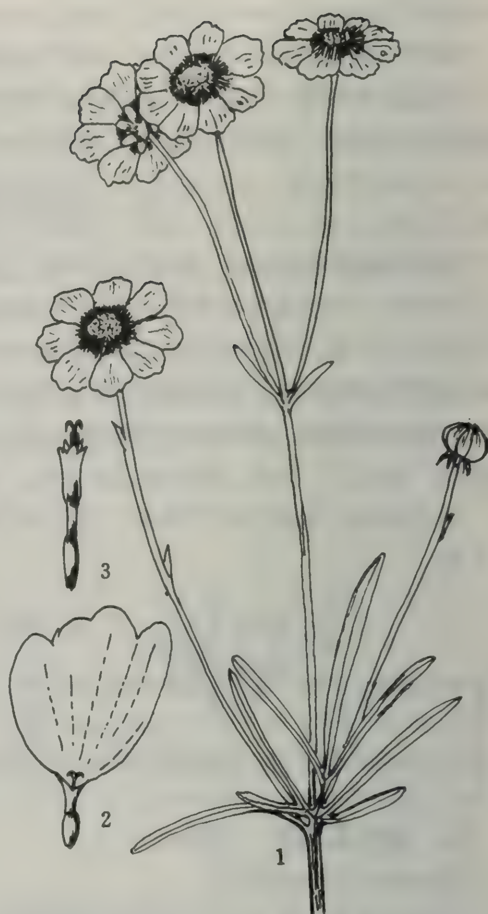


图 853　两色金鸡菊

1. 花枝；2. 舌状花；3. 两性花。

序大，有长总花梗，具异形花；总苞半球形；总苞片 2 层，外层较小，叶质，开展，内层基部稍合生；花托平，托片宽大，膜质，半抱雌花；缘花舌状，无性或雌性，舌片全缘或先端有 3 齿；盘花多数，两性，管状，上部狭钟状，上端具 5 齿；花药基部钝；花柱分枝顶端有线形或长披针形而且硬毛的长附物。瘦果长圆形或披针形，扁平；冠毛为不明显 2 齿。

约 15 种，原产南美、墨西哥和美洲中部。我国引种栽培 1 种。琅琊山亦有。

大丽花　天竺牡丹　（图 854）

Dahlia pinnata Cav.

多年生草本。高 50～150cm，有巨大块根。茎直立，多分枝，粗壮。叶 1～3 回羽状全裂，上部叶有时不分裂，裂片卵形或长圆状卵形，两面无毛。头状花序大，直径 6～15cm，花序梗长，常下垂；总苞片外层 5 枚，卵状椭圆形，叶质，内层膜质，椭圆状披针形；舌状花 1 层，白色、红色或紫色，顶端有不明显的 3 齿或全缘；管状花黄色，有时在栽培种全部为舌状花。瘦果长圆形，长 9～12mm，扁平，黑色，有 2 个不明显的齿。花果期 6～12 月。

琅琊山栽培。原产墨西哥，全世界广泛栽培，约有 3 000 个栽培品种。

24. 秋英属　Cosmos Cav.

1 年生或多年生草本。茎直立，有分枝。叶对生，全缘、二回羽状分裂。头状花序较大，

单生或排列成疏伞房花序，各有多数异形小花；总苞近半球形；总苞片2层，基部连合，膜质或近草质；缘花1层，舌状，无性，舌片大，全缘或顶端有齿；盘花两性，管状，顶端有5裂片；花药全缘或基部有2齿；花柱分枝细，顶端膨大，具短毛或伸出短尖的附属器。瘦果狭长，有4～5棱，具长喙；顶端有2～4个具倒刺毛的芒刺。

约25种，分布于美洲热带。我国常见栽培2种。琅琊山亦有。

分 种 检 索 表

1. 叶片二回羽状深裂，裂片线形；舌状花紫红色、粉红色或白色 ……………………（1）秋英 C. bipinnatus
1. 叶片2～3回羽状深裂，裂片披针形至椭圆形；舌状花橘黄色 ……………（2）硫磺菊 C. sulphureus



图 854　大丽花

1. 块根；2. 花枝。



图 855　秋英

1. 花枝；2. 两性花和托片。

（1）秋英　（图 855）

Cosmos bipinnatus Cav.

1年生草本。高1～2m。根纺锤形。叶片二回羽状深裂，裂片线形。头状花序单生，直径3～6cm；花序梗长6～18cm；总苞片外层披针形或线状披针形，近革质，淡绿色，具深紫色条纹，长10～15mm；内层椭圆状卵形，膜质，长约10mm；舌状花紫红色、粉红色或白色，舌片顶端有3～5钝齿；管状花黄色；柱具短突尖的附属器。瘦果黑紫色，长8～12mm，无毛，上端具短喙，喙端有2～3尖刺芒。花果期6～10月。

琅琊山和全国各地广泛栽培。原产墨西哥。供观赏。

(2) **硫磺菊** 黄秋英 (图 856)

Cosmos sulphureus Cav.

本种与秋英的主要区别是叶片 2～3 回羽状深裂，裂片较宽，披针形至椭圆形；舌状花金黄色或橘黄色；瘦果被粗毛，连喙长 18～25mm，喙端具 2 刺芒。花果期 7～10 月。

原产墨西哥。琅琊山和全国各地有栽培。供观赏。

25. 鬼针草属 Bidens L.

1 年生或多年生草本。茎直立或匍匐，常有纵条纹。叶对生，有时在茎上部互生，稀 3 叶轮生，全缘或具牙齿或 1～3 回羽状分裂。头状花序单生茎、枝顶端或多数排列成不规则的伞房状圆锥花序丛；总苞钟状或近半球形；苞片 1～2 层，基部合生，外层草质，短或伸长为叶状，内层膜质，具透明或黄色边缘；花杂性，舌状花 1 层或缺，不育，白色或黄色，稀为红色，舌片全缘或有齿；盘花管状，两性，能育，上端有 4～5 齿裂；花药基部钝或近箭形；花柱分枝扁，顶端有三角形锐尖或渐尖的附属物。瘦果扁平或具 4 棱，倒卵状椭圆形，顶端无明显喙，有芒刺 2～4 枚，其上有倒刺状刚毛。

约 230 余种，分布于全球热带及温带地区，尤以美洲种类为多。我国有 9 种，2 变种，遍布全国。琅琊山有 6 种。

分 种 检 索 表

1. 瘦果较宽，楔形或倒卵状楔形，顶端截形。
  2. 茎中部叶为羽状复叶，至少顶生小叶具明显的柄；盘花花冠 5 裂 ………… **(1) 大狼把草 B. frondosa**
  2. 茎中部叶为羽状深裂；盘花花冠 4 裂 ……………………………………………… **(2) 狼把草 B. tripartita**
1. 瘦果线形，先端渐狭。
  3. 盘花花冠 4 裂；瘦果顶端芒刺 2 枚 ……………………………………… **(3) 小花鬼针草 B. parviflora**
  3. 盘花花冠 5 裂；瘦果顶端芒刺 3～4 枚。
    4. 叶常为三出复叶，无毛或被极稀的柔毛；总苞外层苞片匙形，先端增宽，无毛或仅边缘有稀疏柔毛；舌状花白色或缺 ……………………………………………………………… **(4) 鬼针草 B. pilosa**
    4. 叶 2～3 回羽状分裂或复叶，两面被柔毛；总苞外层苞片披针形，先端不增宽，被柔毛；舌状花黄色。
      5. 叶为一回羽状复叶，顶生小叶卵形或卵状披针形，边缘具较密且均等的锯齿 ……………………………………………………………………………… **(5) 金盏银盘 B. biternata**
      5. 叶二回羽状分裂，顶生裂片狭窄，边缘具稀疏不规则的粗齿 ………… **(6) 婆婆针 B. bipinnata**

(1) 大狼把草 (图 857)

Bidens frondosa L.

1 年生草本。高 20～120cm，茎直立，有分枝，常带紫色。叶对生，一回羽状复叶，具3～5 小叶，披针形，长 3～10cm，宽 1～3cm，先端渐尖，边缘有粗锯齿，背面有稀疏短柔毛，顶行小叶常具柄。头状花序单生茎顶或枝端，连总苞直径 1.2～2.5cm；外层总苞片 5～10 枚，通常 8 枚，披针形，叶状，边缘有缘毛，内层总苞片长圆形，长 5～9mm，膜质，具淡黄色边缘；无舌状花或舌状花不发育；管状花两性，花冠黄色，顶端 5 裂。瘦果狭楔形，扁平，长 5～10mm，顶端具 2 芒刺，长约 2.5mm，有倒刺毛。花果期 7～10 月。

原产北美。现在我国归化，已逸为野生，生田野湿润处。琅琊山亦有。

全草入药，有强壮、清热解毒功效。



图 856　硫磺菊

花枝。



图 857　大狼把草

1. 花枝；2. 两性花。

（2）狼把草　（图 858）

Bidens tripartita L.

1 年生草本。高 30～150cm，茎圆柱状或稍呈四方形，无毛，多分枝。叶对生，下部叶较小，不分裂，边缘有锯齿，常在花期枯萎；中部叶具柄，具狭翅，叶片常 3～5 羽状深裂，顶裂片较大，披针形或长圆状披针形，两侧裂片狭披针形，边缘均具疏锯齿；上部叶较小，披针形，3 裂或不分裂。头状花序单生茎顶或枝端，直径 1～3cm，具长花序梗；总苞盘状；外层总苞片 5～9 枚，匙状倒披针形，叶状，长 1～4cm，具缘毛，内层总苞片长椭圆形，长 6～9mm，膜质，具透明或淡黄色边缘；无舌状花；两性花管状，花冠长 4～5mm，顶端 4 裂。瘦果楔形或倒卵状楔形，边缘有倒刺毛，顶端具 2 芒刺，极少 3～4 芒刺，长 2～4mm，有倒刺毛。花果期 7～11 月。

产琅琊山各处。生于路旁、荒野及水边湿地。分布于东北、华北、华东、华中、西南及陕西、甘肃和新疆等地。亚洲、欧洲、非洲北部和大洋洲东南部也有。

全草入药，有清热解毒、养阴敛汗功效；主治感冒、扁桃体炎、咽喉炎、肠炎、痢疾、肝炎等症；外用治疖肿、湿疹、皮癣。

（3）小花鬼针草　（图 859）

Bidens parviflora Wiild.

1 年生草本。高 20～90cm。茎下部圆柱形，中上部钝四方形，多分枝。叶对生，2～3 回羽状全裂，裂片线形或线状披针形，宽 2～4mm，边缘稍向上反卷。头状花序单生茎顶或枝端，具长梗，直径约 3mm；总苞筒状；总苞片 2～3 层，外层总苞片 4～5 枚，草质，线状披针形，长约 5mm，内层总苞片较长，稀疏，托片状；托片长椭圆状披针形，膜质，具窄的透明边缘；无舌状花；盘花两性，6～12 朵，花冠管状，顶端有 4 齿裂。瘦果线形，具 4 棱，顶端有 2 枚



图 858 狼把草
1. 花枝；2. 两性花。



图 859 小花鬼针草
1. 花枝；2. 瘦果。

芒刺，长约 3mm，有倒刺毛。花果期 8～11 月。

产琅琊山各处。生于路边荒地，林下及河沟边。分布于我国东北、华北、华东北部、西南及河南、陕西和甘肃等地。日本、朝鲜和俄罗斯也有。

（4）鬼针草 （图 860）

Bidens pilosa L.

1 年生草本。高 30～100cm，茎直立，钝四棱形，无毛或上部被极疏的柔毛。茎下部叶较小，3 裂或不裂，常在花期枯萎；中部叶对生三出复叶或羽状分裂，小叶卵形或卵状椭圆形，边缘有锯齿，顶生小叶较大；上部叶对生或互生，3 裂或不裂，线状披针形。头状花序直径 8～9mm，花梗长 1～6cm；总苞钟状，基部被短柔毛；外层总苞片线状匙形，长 3～4mm，内层总苞片椭圆形，膜质；无舌状花；盘花管状，长约 4.5mm，顶端 5 齿裂。瘦果条形，略扁，具 4 棱，稍被硬毛，顶端有 3～4 枚芒刺，具倒刺毛。花果期 8～11 月。

产琅琊山各处。生于路旁和荒地。分布于我国华东、华中、华南和西南等各地。亚洲、美洲热带和亚热带地区也有。

全草入药，有清热解毒、收敛止泻功效；主治肠炎痢疾、咽喉炎、肝炎、胆囊炎、感冒咳喘等症。

（5）金盏银盘 （图 861）

Bidens biternata（Lour.）Merr.



图 860 鬼针草

1. 花枝；2. 管状花；3. 果序；4. 瘦果。



图 861 金盏银盘

1. 花枝；2. 舌状花；3. 两性花；4. 瘦果。

1 年生草本。高 30～150cm，茎直立，略具 4 棱，无毛或被稀疏卷曲短柔毛。叶为一回羽状复叶，顶生小叶卵形至长圆状卵形或卵状披针形，长 2～7cm，宽 1～2.5cm，边缘具较密且均匀的锯齿；侧生小叶 1～2 对，两面被柔毛，有柄。头状花序直径 7～10mm，具长梗；总苞钟形，基部有短柔毛；外层总苞片 8～10 枚，草质，线形，长 3～7mm，背面密被短柔毛，内层总苞片长椭圆形或长圆状披针形，长 5～6mm；舌状花常 3～5 朵，不育，舌片淡黄色，长 4mm，先端 3 齿裂，有时无舌状花；盘花管状，长 4～6mm，顶端 5 齿裂。瘦果线形，长 9～19mm，具 4 棱，稍被小刚毛，顶端有 3～4 刺芒，具倒刺毛。花果期 8～11 月。

产琅琊山各处。生于路旁及荒地。分布于华东、华中、华南、西南及河北、山西和辽宁等地。朝鲜、日本、东南亚、非洲和大洋洲也有。

（6）婆婆针　鬼针草　（图 862）

Bidens bipinnata L.

1 年生草本。高 30～120cm，茎直立，下部略具四棱形。叶对生，具柄，叶片二回羽状深裂，顶生裂片狭窄，边缘有稀疏不规则粗齿，两面被疏柔毛。头状花序直径 6～10mm，花序梗长 1～5cm；总苞杯状，基部有柔毛；外层总苞片 5～7 枚，线形，长 2.5～5mm，草质，被短柔毛，内层总苞片膜质，椭圆形，长约 4～8mm，被短柔毛，边缘黄色；托片狭披针形；舌状花黄色，常 1～3 朵，舌片先端全缘或具 2～3 齿；盘花管状，黄色，长约 4.5mm，顶端 5





图 862　婆婆针

1. 花枝；2. 两性花；3. 舌状花。

图 863　孔雀草

1. 花枝；2. 舌状花；3. 两性花。

齿裂。瘦果线形，略扁，具 3～4 棱，长 12～18mm，具瘤状突起及小刚毛，顶端芒刺 3～4 枚，稀 2 枚，长 3～4mm，具倒刺毛。花果期 8～11 月。

产琅琊山各处。生于路边荒地、山坡及田埂。分布于东北、华北、华东、华中、华南、西南及陕西和甘肃等地。美洲、亚洲、欧洲和非洲东部也有。

全草入药，用途与鬼针草同。

26. 万寿菊属　Tagetes L.

1 年生草本。常有气味，茎直立，有分枝，无毛。叶常对生，稀互生，羽状分裂，具油点。头状花序单生，稀排列成各种花序；总苞圆柱形或杯状；总苞片 1 层，口全部连合成管状或杯状，有半透明油点；花托平，无毛；缘花舌状，1 层，金黄色、橙黄色或褐色；盘花管状，两性，金黄色、橙黄色或褐色；全部结实。瘦果线形或线状长圆形，基部缩小，具棱；冠毛为具 3～10 个不等长的鳞片或刚毛，部分连合，部分分离。

约 30 种，产美洲中部及南部。我国栽培 2 种。琅琊山亦有。

分 种 检 索 表

1. 植株细弱；头状花序直径约 4cm；总苞长椭圆形，长 1.5cm，宽 4～8mm；舌状花金黄色或橙色，带有紫红色斑点 ………………………………………………………………… (1) 孔雀草 T. patula

1. 植株粗壮；头状花序直径 5～8cm；总苞杯状，长 1.8～2cm，宽 1～1.5cm；舌状花黄色或暗橙色……
………………………………………………………………………………（2）万寿菊 T. erecta

（1）孔雀草 （图 863）

Tagetes patula L.

1 年生草本。高 20～70cm，茎直立，近基部分枝。叶片羽状分裂，长 2～9cm，宽 1.5～3cm，裂片长椭圆形，边缘有锯齿，齿端有长细芒，齿的基部常有 1 腺体。头状花序单生，直径约 4cm，花序梗长约 6cm，顶端稍增粗；总苞长椭圆形，长 1.5cm，宽 7mm，上端具锐齿，有腺点；舌花金黄色或橙色，具紫红色斑点；管状花黄色，花冠长 10～14mm，与冠毛等长，上端具 5 齿裂。瘦果线形，基部缩小，长 8～12mm，黑色，被短柔毛；冠毛有 1～2 个长芒和 2～3 个短而钝的鳞片。花期 7～9 月。

原产墨西哥。琅琊山和我国各地庭园常有栽培。

供观赏。

（2）万寿菊 （图 864）

Tagetes erecta L.

本种与孔雀草的主要区别是：植株粗壮，高 50～120cm；头状花序较大，直径 5～8cm，花序梗顶端棍棒状膨大；总苞杯状，长 1.8～2cm，宽 10～15mm；舌状花黄色或暗橙色。

原产墨西哥。琅琊山和我国各地均有栽培。

供观赏。

27. 茼蒿属 Chrysanthemum L.

1 年生草本。茎直立。叶互生，叶片羽状分裂或边缘有锯齿。头状花序具异型花，单生茎顶或枝端；总苞宽杯状；总苞片 4 层，硬草质；花托突起，半球形，无托毛；缘花 1 层，雌性，舌状，黄色；盘花两性，管状，黄色，上部扩大成宽钟状，顶端 5 齿。舌状花瘦果有 2～3 条突起的硬翅肋和 2～6 条间肋；两性花瘦果有 6～12 条等距排列的肋，其中 1 条强烈突起成硬翅状，或腹面及背面各有 1 条强烈突起的肋，而其余各肋不明显；无冠毛。

约 5 种，主产地中海地区。我国引种栽培 4 种。琅琊山栽培 1 种。

南茼蒿 茼蒿 （图 865）

Chrysanthemum segetum L.

1 年生草本。高 20～60cm，全体光滑无毛，柔嫩富含肉质。茎直立。叶互生，椭圆形、倒卵状披针形或倒卵状椭圆形，边缘有不规则大锯齿，稀成羽状浅裂，长 4～6cm，基部楔形，无柄。头状花序单生茎顶或枝端；花序梗长 5cm；总苞碟形，直径 1～2cm；内层总苞片顶端膜质扩大几成附片状；舌状黄色或黄白色，舌片长达 1.5cm。舌状花瘦果有 2 条具狭翅的侧肋。间肋不明显，每面 3～6 条；管状花瘦果具 10 条肋，等形等距。花果期 3～6 月。

原产南欧。琅琊山和我国各地有栽培。

茎叶多汁，栽培供蔬食。

28. 菊属 Dendranthema (DC.) Des Moul.

多年生草本。茎直立。叶互生，不分裂或 1～2 回掌状或羽状分裂。头状花序有异型花，单生茎顶，或茎枝顶端排成伞房或复伞房花序；总苞浅碟状，稀为钟状；总苞片 4～5 层，边缘白色、褐色或黑褐色；花托突起，半球形或圆锥形，无托毛；缘花雌性，1 层，舌状，黄色、



图 864　万寿菊

1. 花枝；2. 舌状花。



图 865　南茼蒿

1. 植株下部；2. 植株上部；3. 舌状花；4. 管状花。

白色或红色；盘花两性，管状，黄色，顶端有 5 齿裂；花柱分枝线形，顶端截形。全部瘦果同形，圆柱状，下部收窄，有 5～8 条纵脉纹；无冠毛。

约 30 余种，主要分布于我国、日本、朝鲜和俄罗斯。我国有 17 种。琅琊山有 3 种。

分 种 检 索 表

1. 叶 3～7 羽状分裂。
   2. 野生植物；叶裂片顶端急尖；头状花序直径 1.5～2.5cm ························· （1）**野菊 D. indicum**
   2. 栽培植物；叶裂片顶端圆或钝；头状花序直径 2.5～20cm ······················ （2）**菊花 D. morifolium**
1. 叶二回羽状分裂 ··· （3）**甘菊 D. lavandulifolium**

（1）野菊

Dendranthema indicum（L.）Des Moul.

多年生草本。高 30～100cm，根状茎粗而分枝，具地下匍匐枝，茎直立或下部铺散。基生叶和茎下部叶花期枯萎；茎中部叶卵形或卵状椭圆形，长 3～7cm，宽 2～4cm，羽状半裂或深裂，全部裂片边缘浅裂或有锯齿，两面有稀疏柔毛；茎上部叶较小。头状花序直径 1.5～2.5cm，多数在茎枝顶端排列成疏松散的伞房状圆锥花序或少数在茎顶排成伞房花序；总苞半球形；总苞片约 5 层，外层卵形或卵状三角形，长约 3mm，中层卵形，内层长椭圆形，长 11mm，全

部苞片边缘白色或褐色，顶端钝或圆；舌状花黄色，雌性，舌片顶端全缘或 2～3 齿；盘花两性，管状。瘦果全部同型，长 1.5～1.8mm，有 5 条纵肋；无冠毛。

产琅琊山各处。生于山坡草地、灌丛、河边水湿处、田边、路旁。分布于东北、华北、华东、华中、华南和西南各地。印度、日本、朝鲜和俄罗斯也有。

叶、花及全草入药，有清热解毒、疏风散热、散瘀、明目和降血压功效，能防治流行性脑脊髓膜炎，预防流行性感冒、治疗高血压、肝炎、痢疾、痈疖疔疮都有明显效果。

（2）菊花

Dendranthema morifolium（Ramat.）Tzvel.

多年生草本。高 60～150cm。茎直立，分枝或不分枝，被柔毛。叶卵形至披针形，长 5～15cm，羽状浅裂或半裂，裂片顶端钝或圆，边缘有锯齿或浅裂，背面被白色短柔毛。头状花序大，直径 2.5～20cm，单个或数个集生于茎、枝顶端；总苞片多层，外层总苞片绿色，外面被柔毛；舌状花颜色各异；管状花黄色。瘦果不发育。

琅琊山和全国各地广泛栽培。菊花原产我国和日本，有悠久的栽培历史，经过培育和人工杂交，已培育出极多品种。世界各地也广泛栽培。

菊花的花有散风清热、明目平肝功效，又叫药菊。根据头状花序大小、色质，药菊可分为不同的品种，如安徽省产的滁菊、贡菊和亳菊等，其中滁菊产于滁州和全椒，茎秆略呈紫褐色，分枝稀疏，头状花序中具多数管状花。

（3）甘菊　（图 866）

Dendranthema lavandulifolium（Fiscg. ex Trautv.）Ling et Shih

本种与野菊相近似，主要区别是本种茎中部叶二回羽状分裂，一回全裂或几全裂，二回半裂或浅裂；头状花序较小，直径 1～1.5cm；总苞碟形；外层总苞片线形或线状长圆形。

产琅琊山各处。生于山坡、荒地及路旁。分布于东北、华北、华东、西北部和西南部部分地区。

29. 石胡荽属　Centipeda Lour

1 年生匍匐小草本。茎自基部多分枝，斜生。叶互生，边缘具钝齿或全缘。头状花序极小，单生叶腋；总苞半球形；总苞片 2 层，近等长，具狭的透明边缘；缘花雌性，能育，多层，花冠细管状，顶端 2～3 齿裂；盘花两性，能育，花冠宽管状，顶端 4 浅裂；花药短，基部钝，顶端无附属物；花托半球形，蜂窝状。瘦果椭圆形，具 4 棱，棱上有刺状长毛；无冠毛。

约 6 种，产亚洲、大洋洲和南美洲。我国有 1 种。琅琊山亦有。

石胡荽　（图 867）

Centipeda minima（L.）A. Br. et Aschers.

1 年生柔弱小草本。高 5～20cm，茎多分枝，匍匐状，茎枝着土后易生根。叶互生，楔状倒披针形，长 7～20cm，宽 3～5mm，顶端钝，基部楔形，边缘有少数锯齿，无毛或背面微被蛛丝状毛。头状花序扁球形，直径约 3mm，单生于叶腋，近于无花梗；总苞片半球形，总苞片 2 层，椭圆状披针形，绿色，边缘有透明膜质，外层较大；缘花雌性，多层，花冠细管状，长约 0.2mm，顶端 2～3 微齿；盘花两性，花冠管状，长约 0.5mm，顶端 4 深裂，淡紫红色，下部有明显的狭管。瘦果椭圆形，长约 1mm，具 4 棱，棱上有长毛；无冠毛。花果期 6～10 月。

产琅琊山各处。生于路旁、荒野阴湿处。分布于东北、华北、华东、华中、华南和西南



图 866 甘菊

1. 植株；2. 雌花；3. 两性花。

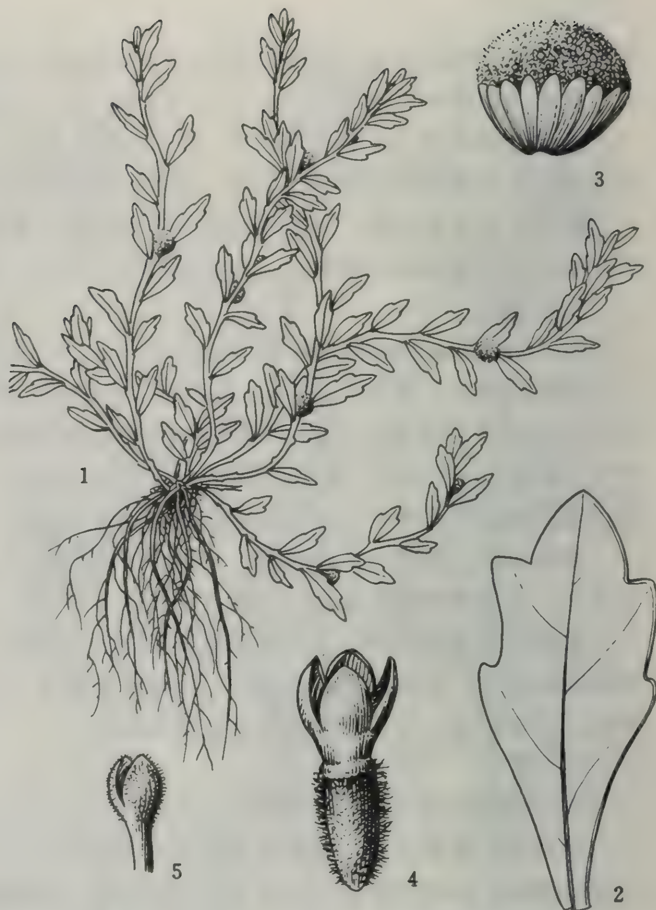


图 867 石胡荽

1. 植株；2. 叶放大；3. 头状花序；4. 管状花；5. 柱头。

各地。朝鲜、日本、印度、马来西亚和大洋洲也有。

全草入药，能通窍散寒、祛风利湿、散瘀消肿，主治鼻炎、跌打损伤等症。

30. 蒿属 Artemisia L.

1至多年生草本，稀半灌木或小灌木。揉之常有香味。茎直立，常多分枝。叶互生，具柄或无柄，叶片不裂或分裂，裂片具锯齿。头状花序小，常排成圆锥花序、穗状花序或总状花序；总苞钟形或半球形；总苞片3～5层，外层较短，覆瓦状排列；花序托平或凸起，光滑或被毛；花全部为管状；缘花雌性，1层，纤细，顶端具2～3齿裂，结实；盘花两性，顶端5齿裂，结实或不育。瘦果小，倒卵形或椭圆形，具纵纹；无冠毛。

约350余种，分布于北半球的温带地区。我国约有170余种。琅琊山有17种。

分 种 检 索 表

1. 叶片1～3回羽状分裂，裂片细长如发，宽约1mm。
  2. 茎基部黄棕色；茎中部叶裂片长1～3cm，顶端较钝；头状花序缘花3～5朵；盘花5～7。 ………… …………………………………………………………………… (1) 茵陈蒿 A. capillaris
  2. 茎基部常红褐色；茎中部叶裂片1～2cm，顶端尖；头状花序缘花5～7朵；盘花4。 ………………… …………………………………………………………………… (2) 猪毛蒿 A. scoparia

1. 叶裂片非细长如发，常为线形，带形或披针形。

3. 叶二回羽状深裂，叶轴栉齿状。

4. 1 或 2 年生草本；茎光滑无毛；叶两面无毛，轴上的栉齿披针形；总苞半球形…… **(3) 青蒿 A. caruifolia**

4. 多年生草本；茎被微毛，基部木质化；叶背面密被灰白色棉毛，叶轴上的栉齿三角形；总苞钟状或近球形 ………………………………………………………………………………… **(4) 白莲蒿 A. sacrorum**

3. 叶 1～3 回羽状分裂；叶轴非栉齿状。

5. 头状花序小花红色、红褐色或紫色。

6. 叶片表面无白色小腺点。…………………………………………………………………… **(5) 矮蒿 A. lancea**

6. 叶片表面被白色小腺点。

7. 叶一回羽状深裂，裂片椭圆形或披针形，边缘具不规则牙齿。 …………… **(6) 艾蒿 A. argyi**

7. 叶二回羽状深裂，裂片线状披针形 ……………………………… **(7) 野艾 A. lavandulaefolia**

5. 头状花序的小花黄色或浅黄色。

8. 叶片楔形或匙形，有齿或掌状分裂至羽状分裂；头状花序仅缘花结实，盘花不结实。

9. 中下部叶楔形或匙形，仅顶端有齿或 3 裂；无叶柄 ………………………… **(8) 牡蒿 A. japonica**

9. 中下部叶椭圆形，羽状深裂；具长柄，两侧有翼。 …………………… **(9) 南牡蒿 A. eriopoda**

8. 叶片非上述形状；头状花序的缘花和盘花均能结实。

10. 叶片背面无白色绒毛或绵毛。

11. 1 年生草本，揉之有奇臭；叶片三回羽状深裂；头状花序总苞片绿色 …… **(10) 黄花蒿 A. annua**

11. 多年生草本，揉之无臭味；叶片 1～2 回羽状深裂；头状花序总苞片白色或黄白色 ……………………………………………………………………………………………… **(11) 白苞蒿 A. lactiflora**

10. 叶背面被白色茸毛或绵毛。

12. 茎圆柱形，无棱；叶基部无假托叶……………………………………… **(12) 蒌蒿 A. selengensis**

12. 茎具粗或细的棱；叶基部有假托叶。

13. 叶两面均被灰白色绒毛 ……………………………………………………… **(13) 印度蒿 A. indica**

13. 叶上面无毛，背面被白色或灰色绒毛。

14. 茎被蛛丝状毛；叶片羽状深裂，侧裂片通常 2 对。

15. 中部叶裂片长圆形，边缘有疏齿或无齿；总苞卵形 ……… **(14) 魁蒿 A. princeps**

15. 中部叶裂片又羽状浅裂或不裂，顶裂片又常 3 裂，裂片披针形或线形；总苞钟形 ………………………………………………………………………………… **(15) 蒙古蒿 A. mongolica**

14. 茎近于无毛；叶片 1～2 回羽状分裂；侧裂片 2～3 对。

16. 基生叶具长柄，叶裂片较宽；头状花序球形，在花序分枝上排列疏松 ……………………………………………………………………………………… **(16) 阴地蒿 A. sylvatica**

16. 基生叶具短柄，裂片狭窄；头状花序长圆形或钟形，在花序分枝上排列紧密 …………………………………………………………………………………… **(17) 红足蒿 A. rubripes**

(1) 茵陈蒿　(图 868)

Artemisia capillaris Thunb.

多年生草本，半灌木状。高 50～100cm，茎直立，基部木质化，黄棕色，上部多分枝，幼时全体密被褐色丝状毛。叶 1～3 回羽状全裂，裂片细长如发，长 1～3cm，宽约 1mm，顶端较钝；下部叶有长柄，柄基部稍宽而抱茎，向上柄逐渐变短至无柄。头状花序极多，在枝端排列成复总状，有极短线形苞叶；总苞球形，长宽各约 1.5～2mm，无毛；总苞片 3～4 层，无毛，最外层卵圆形，内层椭圆形，边缘膜质；花黄色，缘花雌性，3～5 枚，能育；盘花 5～



图 868　茵陈蒿

1. 植株下部；2. 植株上部花枝；3. 茎一段，示叶形；4. 头状花序；5. 雌花；6. 两性花；7. 雄蕊。



图 869　猪毛蒿

1. 植株下部；2. 植株上部花枝；3. 营养枝，示叶着生；4. 头状花序；5. 雌花；6. 两性花；7. 雄蕊。

7 枚，不育。瘦果长圆形，长约 0.8mm，无毛。花果期 8～12 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、河边沙地等潮湿处。分布于我国南北各地。日本、朝鲜、俄罗斯、菲律宾和印度也有。

全草入药，可治黄疸型或无黄疸型传染性肝炎；也可作利尿剂及驱虫剂。

（2）猪毛蒿　（图 869）

Artemisia scoparia Waldst. et Kit.

1 或 2 年生草本。高 40～90cm。茎直立，常为红褐色，有多数分枝，被微柔毛或近无毛。叶片 1～3 回羽状全裂，裂片丝状，较短，长 1～2cm，顶端尖，密被绢状毛。头状花序极多，在茎和侧枝上排列成复总状花序；总苞椭圆形，直径 1～1.2mm；总苞片 2～3 层，卵形；缘花雌性，5～7 枚，能育；盘花 4 枚，不育。瘦果长圆形，长 0.5～0.7mm，无毛。花果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡和路边。分布于全国各地。欧洲及亚洲西部和北部也有。

全草入药，功效同茵陈蒿。

（3）青蒿　（图 870）

Artemisia caruifolia Buch. -Ham.

1 年生草本。高 40～150cm，茎直立，多分枝，无毛。茎基部及下部叶在花期枯萎，中部叶长圆形，长 5～15cm，宽 2～6cm，二回羽状深裂，小裂片线形，细尖，叶轴中上部为栉齿

状，具披针形裂片，两面无毛；上部叶小，羽状浅裂。头状花序多数，球形，花后下垂，排列成总状或复总状花序；总苞半球形，直径3～5mm，无毛；总苞片3层，外层较短，狭长圆形，内层较宽大，椭圆形，边缘宽膜质；花黄色，外层雌性，内层两性，均能育。瘦果长圆形，长约1mm，无毛。花果期7～10月。

产琅琊山各处。生于沟边、路旁、荒野。分布几遍全国。朝鲜和日本也有。

全草入药，有解暑、清热功效，主治暑热、阴虚发热、疟疾等症。

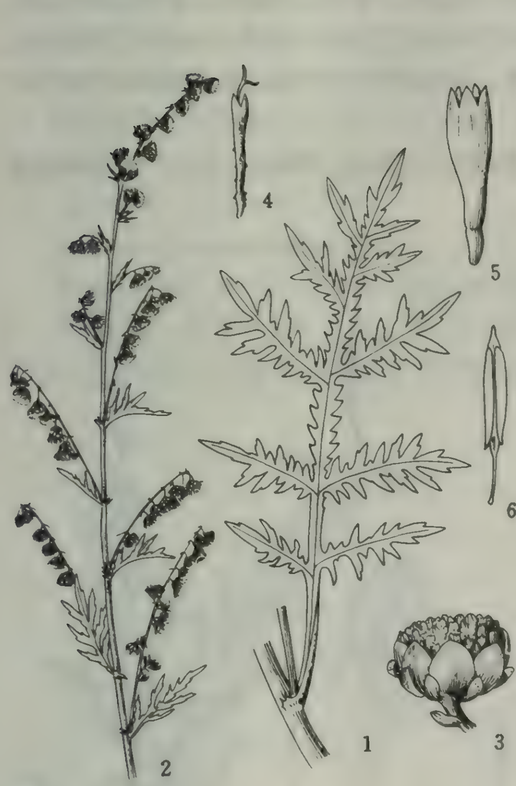


图 870　青蒿

1. 叶放大；2. 花枝；3. 头状花序；4. 雌花；5. 两性花；6. 雄蕊。



图 871　白莲蒿

1. 植株下部；2. 植株上部花枝；3. 叶；4. 头状花序。

(4) 白莲蒿　（图 871）

Artemisia sacrorum Ledeb.

多年生草本或半灌木。高50～100cm，茎直立，多分枝，粗壮，下部暗紫色，基部木质化，幼枝被蛛丝状毛，后近无毛。下部叶在花期枯萎；中部叶卵形或椭圆形，长4～7cm，宽3～5cm，二回羽状深裂，裂片又有齿或羽状深裂，叶轴上具栉齿状小裂片，裂片三角形，背面密被灰白色绵毛；叶柄长，有假托叶；上部叶较小，羽状浅裂或有齿。头状花序极多数，在茎顶或枝端排列成复总状花序，有短梗和线形苞叶；总苞近球形或钟形，直径约3mm；总苞片3层，常被白色绢状毛，外层披针形，内层卵形，有宽膜质边缘；花黄色，管状，外层雌性，内层两性，均能育。瘦果长约1.5mm，无毛。花果期8～11月。

产琅琊山各处。生于山坡、林缘、路边。分布于我国东北、华北、西北、华东和内蒙古

等地。俄罗斯也有。

全草入药，有清热解毒、止血消炎功效；全草含芳香油，有熏蚊作用。

（5）矮蒿　（图 872）

Artemisia lancea Van.

多年生草本。高 60～120cm，有粗壮地下茎，茎直立，上部多分枝，常带紫红色，密被微毛。下部叶在花期枯萎；中部叶长约 4cm，宽约 3cm，羽状深裂，裂片 3～7，披针形，基部的裂片呈托叶状，背面被灰白色短茸毛；上部叶较小，线形，基部有时具 1 对短裂片。头状花序极多数，在密集的上部分枝上排列成狭长的复总状花序，有细长的苞叶；总苞长圆形，长约 2mm，宽约 1mm；总苞片 4 层，外层短，卵形，中层的近圆形，长约 1.5mm，内层的长圆形，长约 1.8mm，边缘宽膜质，近无毛；花红色，外层雌性，内层两性，均能育。瘦果长圆形，长约 0.75mm，无毛。花果期 8～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林缘、路旁及荒野。分布于东北、华北、西北、华东和西南各地。

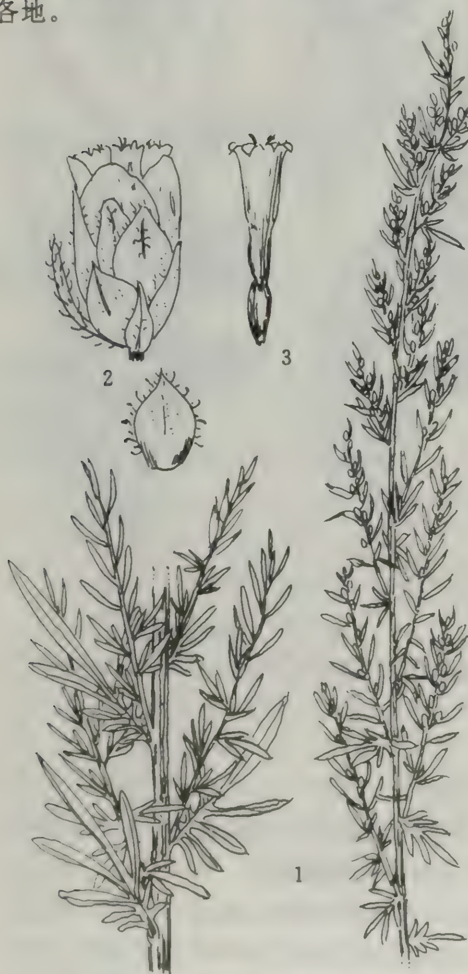


图 872　矮蒿

1. 植株中上部；2. 头状花序及苞片；3. 两性花。

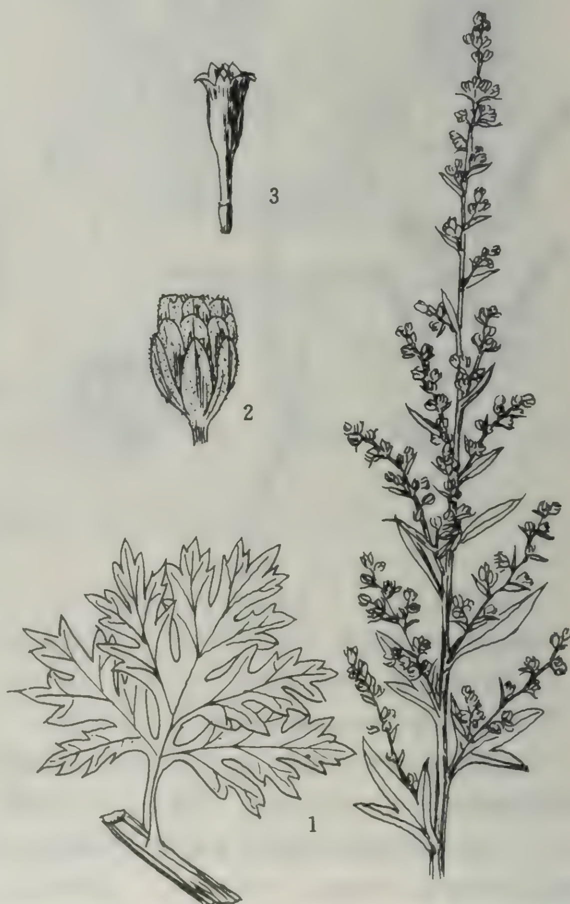


图 873　艾蒿

1. 叶和花枝；2. 头状花序；3. 两性花。

（6）艾蒿　（图 873）

Artemisia argyi Levl. et Van.

多年生草本。高 50～120cm，茎直立，粗壮，密被白色棉毛，中部以上有分枝。下部叶在花期枯萎；中部叶椭圆形，长 5～9cm，宽 4～8cm，羽状深裂或浅裂，侧裂片约 2 对，中裂片又常 3 裂，裂片边缘有齿，上面被蛛丝状毛，有白色腺点，背面密被白色或灰色茸毛，叶柄长约 2cm；上部叶渐小，3 裂或全缘，近无柄。头状花序多数，排列成复总状花序；总苞卵形；总苞片 4～5 层，边缘膜质，背面被白色绵毛；花红褐色，外层雌性，内层两性，均能育。瘦果椭圆形，长约 1mm，无毛。花果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、田埂或林下。分布于我国东北、华北、华东、华中、西北、西南和华南各地。日本和蒙古也有。

叶供药用，有散寒、止痛、止血功效；叶亦可熏蚊、杀虫；叶用碾压成艾绒，为针灸燃料；全草含芳香油，为镇静、强壮、止血药，并能驱寒、温中理气、开郁调经、止崩安胎。

（7）野艾　（图 874）

Artemisia lavandulaefolia DC.

多年生草本。高 50～120cm，茎直立，多分枝，密被短柔毛。下部叶有长柄，二回羽状分裂，裂片有齿；中部叶长 5～9cm，宽 4～6cm，基部渐狭成短柄，羽状深裂，裂片 1～2 对，有假托叶，上面密生白色腺点，背面密被灰白色短毛；上部叶渐小，线形，全缘。头状花序多

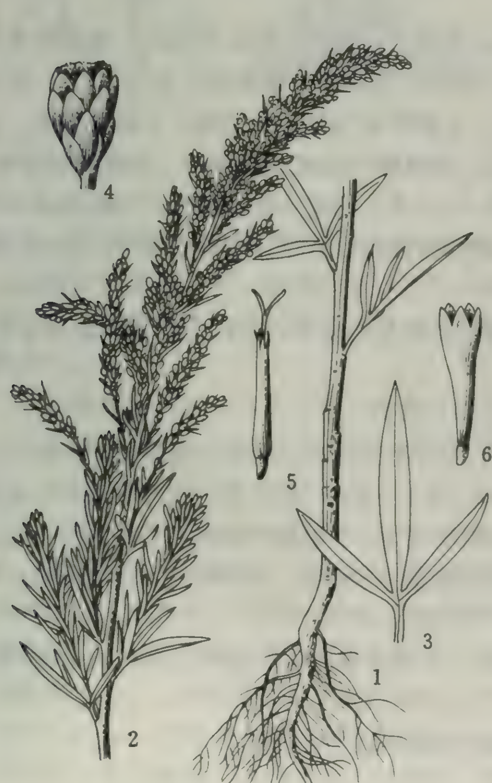


图 874　野艾

1. 植株下部；2. 植株上部花枝；3. 茎中部叶片；4. 头状花序；5. 雌花；6. 两性花。



图 875　牡蒿

1. 植株下部；2. 植株上部花枝；3. 雌花；4. 两性花。

数，常下倾，在上部分枝上排列成复总状花序，具短花梗及线形苞叶；总苞长圆形，长约4mm，宽约3mm；总苞片4层，外层较短，内层较长，背密被蛛丝状毛；花红褐色，外层雌性，内层两性，均能育。瘦果椭圆形，长约1mm，无毛。花果期7～10月。

产琅琊山各处，生于山坡、路旁、林缘、河边。分布于我国除新疆、西藏和青海以外的广大地区。朝鲜、日本、蒙古和俄罗斯也有。

（8）牡蒿　（图875）

Artemisia japonica Thunb.

多年生草本。高50～150cm，根状茎粗壮。茎直立，上部有分枝，基部木质化。基部叶具长柄，匙形，长3～8cm，宽1～2.5cm，下部渐狭，有线形假托叶；中部叶楔形，顶端有齿或近掌状分裂，上部叶近线形，2裂或不裂，基部有假托叶，无柄。头状花序多数，排列成复总状花序，有短梗和线形苞叶；总苞球形或卵形；总苞片4层，无毛，外层小，内层较大；外层雌花，约10朵，能育，内层两性花，不育。瘦果长圆形，长约1mm，无毛。花果期7～10月。

产琅琊山。生于路旁，林缘。分布于我国各地。蒙古和日本亦有。

全株含芳香油；亦可入药，主治疟疾、感冒、中暑、肺结核潮热、高血压病；外用治创伤出血、疔疖肿毒。

（9）南牡蒿　（图876）

Artemisia eriopoda Bunge

多年生草本。高30～90cm。具粗壮的根状茎。茎直立，无毛，基部木质化。基部叶具长柄，柄两侧有翼，叶片椭圆形，长3～7cm，宽2～5cm，羽状深裂或全裂，裂片5～7，先端掌状分裂；中部叶椭圆形，羽状深裂，裂片3～5；上部叶近无柄，披针形，3裂或不裂，全部叶上面无毛，背面被微毛。头状花序多数，在茎、枝端排列成复总状花序，无梗或有短梗，具线状披针形苞叶；总苞卵形，长约2mm；总苞片3～4层，无毛，外层卵形，长约1mm，内层椭圆形，长约2mm；花黄色，外层雌花能育，内层两性花，不育。瘦果长圆形，微小，光滑无毛。花果期8～11月。

产琅琊山各处。生于山坡、林缘、路旁及田埂。分布几遍全国。朝鲜、日本和蒙古也有。

（10）黄花蒿　（图877）

Artemisia annua L.

1年生草本。高50～150cm，有臭味。茎直立，中上部多分枝，无毛。基部叶及下部叶在花期枯萎；中部叶卵形，三回羽状深裂，长4～7cm，宽2～4cm，裂片及小裂片长圆形，基部裂片常抱茎，两面被短柔毛；上部叶小，通常一回羽状细裂。头状花序多数，直径约1.5mm，排列成复总状花序；总苞半球形；总苞片2～3层，绿色；花黄色，外层雌性，内层两性，均能育。瘦果椭圆形，长0.7mm，无毛。花果期7～10月。

产琅琊山各处。生于路旁、沟边、山坡及旷野。分布几遍全国。欧洲、亚洲和北美洲也有。

全草供药用，可治肺结核潮热、疟疾、伤暑低热无汗；也可灭蚊。

（11）白苞蒿　（图878）

Artemisia lactiflora Wall.

多年生草本。高50～140cm，茎直立，无毛。下部叶在花期枯萎，叶形多变，长7～18cm，宽5～12cm，1～2回羽状深裂，中裂片常又3裂，裂片有深或浅锯齿，上面无毛，背面沿脉

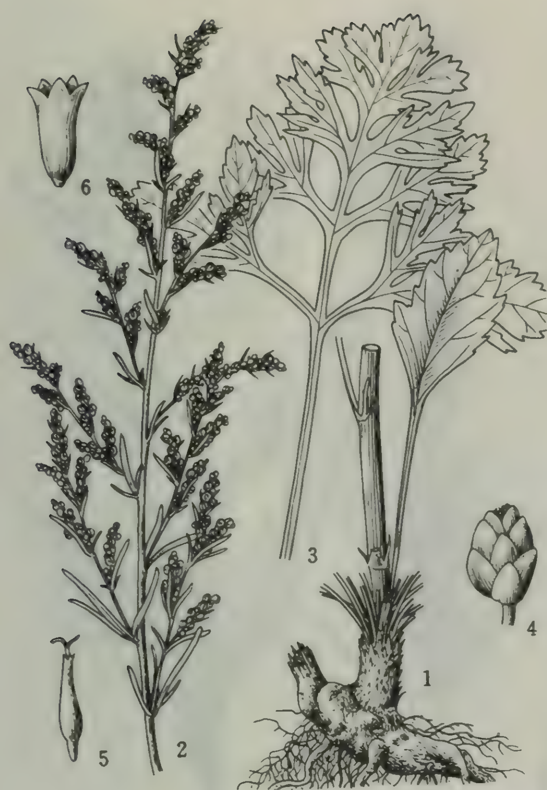


图 876　南牡蒿

1. 植株下部；2. 植株上部花枝；3. 茎中部叶；4. 头状花序；5. 雌花；6. 两性花。



图 877　黄花蒿

1. 植株下部；2. 植株上部花枝；3. 叶片；4. 头状花序；5. 管状花。

被毛，长柄或短柄，基部有假托叶；上部叶小，细裂或不裂。头状花序多数，在枝端排列成长或短的复总状花序；总苞卵形，长约 2mm，无梗；总苞片 2～3 层，卵形或椭圆形，边缘膜质，白色或黄白色；花淡黄色，外层雌性，内层两性。瘦果长圆形，长 1.5mm，无毛。花果期 8～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁有灌丛。分布于华东、中南至西南各地。亚洲南部也有。

全草供药用，可治月经不调、闭经、慢性肝炎、肝硬化、肾炎、水肿等症。

（12）蒌蒿　（图 879）

Artemisia selengensis Turcz.　ex Bess.

多年生草本。高 60～150cm，地下茎粗壮，茎直立，圆柱形，无棱，无毛，常带紫红色。基部叶在花期枯萎；中部叶密集，羽状深裂，长 10～18cm，宽 5～9cm，侧裂片 1～2 对，边缘有锯齿，上面无毛，背面被白色茸毛，基部渐狭成短柄，无假托叶；上部叶 3 裂或不裂，全缘或具疏齿。头状花序多数，密集成狭长的复总状花序，有线形苞叶；总苞钟状，长约 3mm，宽约 2.5mm；总苞片 4 层，外层卵形，长 2mm，黄褐色，被短绵毛，内层椭圆形，长约 3mm；花黄色，外层雌性，内层两性，均能育。瘦果圆柱形，微小，无毛。花果期 8～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁和沟边等阴湿处。分布于东北、华北、华东、华中和西北等地。朝鲜和俄罗斯也有。

全草入药，有利尿、化痰、止血、止咳功效，治跌打损伤，瘀血肿痛、内伤致大小便便

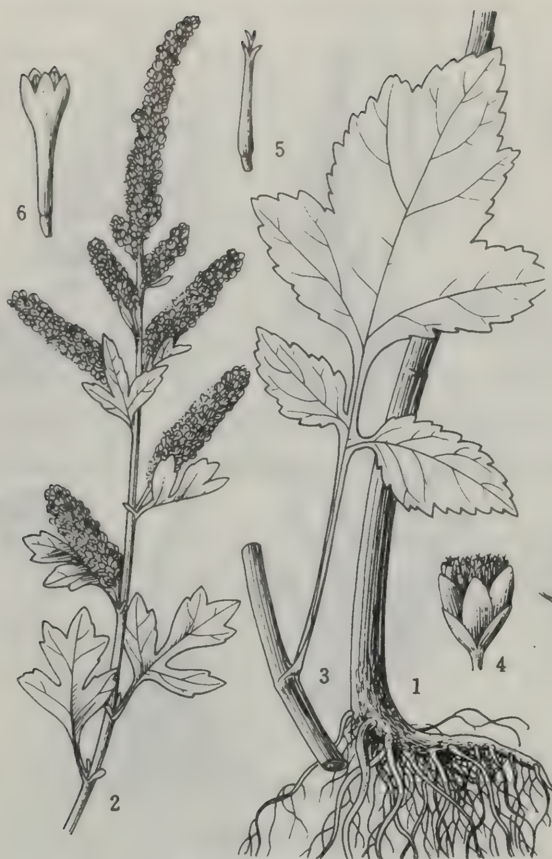


图 878　白苞蒿

1. 植株下部；2. 植株上部花枝；3. 茎中部叶；4. 头状花序；5. 雌花；6. 两性花。

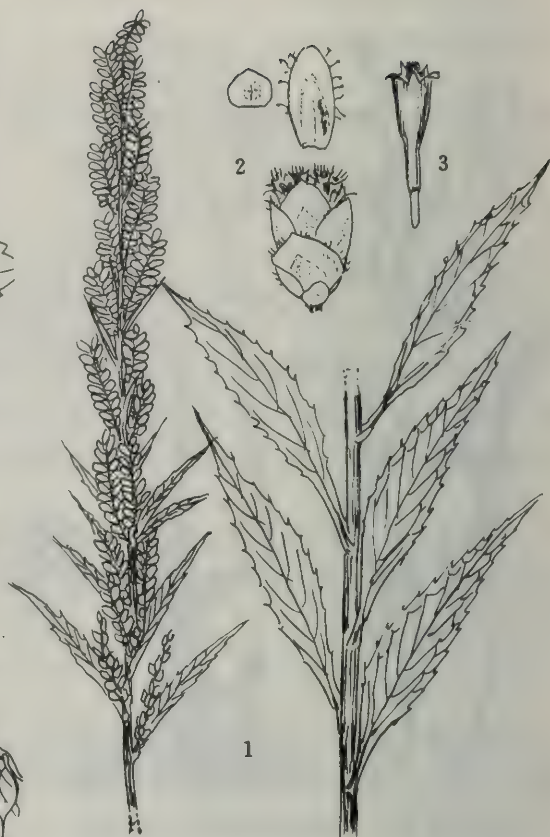


图 879　蒌蒿

1. 植株中上部；2. 苞片及头状花序；3. 两性花。

血等症；嫩茎叶可蔬食。

(13) 印度蒿　(图 880)

Artemisia indica Willd.

多年生草本。高 60～140cm，具根状茎，茎直立，紫色或黄色，基部木质化，上部多分枝，被蛛丝状毛。下部叶一回羽状分裂；中部叶椭圆形，长 3～10cm，宽 2～7cm，羽状 3～7 裂，裂片椭圆形，长约 2cm，宽约 1cm，两面均被灰白色绒毛；上部叶卵状披针形，羽状分裂。头状花序多数，在茎端排列成总状或复总状花序；总苞卵形，直径约 3mm；总苞片 3 层，背面被蛛丝状毛，外层卵状三角形，先端尖，内层的卵形，先端钝；雌花 3～4 朵，长约 1mm，两性花 6～8 朵，长约 2mm。瘦果圆柱形，长约 1mm，褐色。花果期 9～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林缘和路旁。分布于我国西北、西南和华东部分地区。亚洲中部地区也有。

(14) 魁蒿　(图 881)

Artemisia princeps Pamp.

多年生草本。高 60～130cm，主根发达，茎直立，被白色蛛丝状毛，中部以上多分枝。下部叶在花期枯萎，中部叶长 6～10cm，宽 4～8cm，羽状深裂，裂片 5～7，长圆形，先端急尖，边缘有疏齿或全缘，上面绿色无毛，背面密被灰白色绒毛；上部较小，3 裂或不裂，基部常有



图 880　印度蒿

1. 植株上、下部；2. 头状花序。



图 881　魁蒿

1. 基生叶及花枝；2. 头状花序；3. 两性花；4. 雌花。

抱茎的假托叶。头状花序多数，常下垂，在茎及枝端密集成复总状花序，有卵状披针形苞叶；总苞卵形，长 3～4mm，宽约 3mm；总苞片 3～4 层，内层较短，长约 2mm，外层较长，长约 3mm，边缘宽膜质，被蛛丝状毛；花黄色或紫色；雌花 4～5，长约 1mm，两性花 7～9，长 1.5mm。瘦果椭圆形，长约 1mm，无毛。花果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、草地、路旁向阳处。分布遍及全国。

(15) 蒙古蒿　(图 882)

Artemisia mongolica Fisch.

多年生草本。高 50～120cm，主根发达，茎直立，被蛛丝状毛，上部有分枝。下部叶花期枯萎；中部叶宽卵形，长 5～10cm，宽 3～6cm，羽状深裂，侧裂片 2～4 对，又常羽浅裂或不裂，顶裂片又常 3 裂，裂片披针形至线形，下部渐狭成短柄或发育成 3～4 对渐短的线状披针形的侧裂片及假托叶，上面近无毛，背面密被白色蛛丝状毛；上部叶较小，3 裂或不裂。头状花序无梗，多数，密集成狭长的复总状花序，有线形苞叶；总苞钟形，长约 3mm，宽约 2mm；总苞片 3～4 层，长圆形，密被绒毛，边缘宽膜质；花黄色；外层雌花 4～5，长约 1mm，内层两性花 10～12，长约 2mm。瘦果圆柱形，无毛。花果期 8～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、林缘、田埂等地。分布于东北、华北、西北、华东、华南和西南部分地区。朝鲜、蒙古和俄罗斯也有。

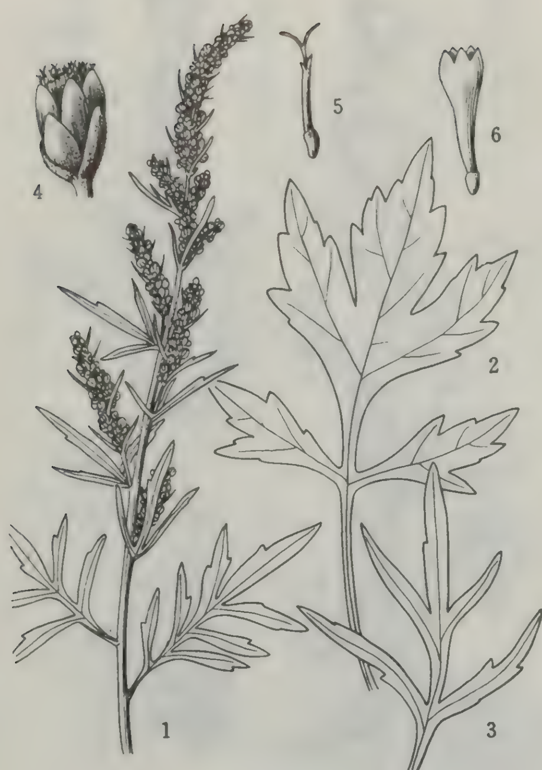


图 882　蒙古蒿

1. 花枝；2、3. 叶；4. 头状花序；5. 雌花；6. 两性花。



图 883　阴地蒿

1. 叶；2. 花枝；3. 头状花序；4. 雌花；5. 两性花。

（16）阴地蒿　（图 883）

Artemisia sylvatica Maxim.

多年生草本。高 70～120cm，茎直立，上部多分枝，近无毛。基部叶和下部叶在花期枯萎；中部叶宽卵形，长 9～15cm，宽 5～9cm，羽状深裂，侧裂片 2～3 对，再羽状浅裂，顶裂片又 3 深裂，各裂片有齿或近全缘，顶端尖或渐尖，上面无毛，背面被灰白色绒毛，基部有短柄或长柄和假托叶；上部叶渐小，披针形，不裂或 3 裂，或呈苞片状。头状花序多数，排列成较疏松的复总状或总状花序，有短梗及线形苞叶；总苞近球形，直径约 2mm；总苞片 3～4 层，卵形，外层较短，被蛛丝状毛；花黄色，外层雌性，内层两性，均能育。瘦果圆柱形，长约 1mm，无毛。花果期 7～10 月。

产琅琊山各处。生于路旁、林下、河边。分布于东北、华北、西北、华东、西南等地。朝鲜和俄罗斯也有。

（17）红足蒿　（图 884）

Artemisia rubripes Nakai

多年生草本。高 60～150cm，茎直立，近无毛，幼茎基部紫红色。下部叶在花期枯萎；中部叶 1～2 回羽状深裂，长 7～15cm，宽 4～10cm，裂片狭长披针形，边缘无齿，常反卷，上面无毛，背面密被灰白色蛛丝状毛，有线形假托叶；上部叶 3 裂或不裂，线形。头状花序多数，排列成稍密集的复总状花序，有短梗及线形苞叶；总苞钟形；总苞片约 3 层，长圆形，被

蛛丝状毛；花黄色，外层雌性，内层两性。瘦果微小，无毛。花果期 8～10 月。

产琅琊山各处。生于林缘、路旁、河边、荒地。分布于东北、华北和华东等地。日本、朝鲜、俄罗斯和蒙古也有。



图 884 红足蒿

1. 植株下部；2. 茎中部叶；3. 花枝；4. 头状花序；5. 雌花；6. 两性花。

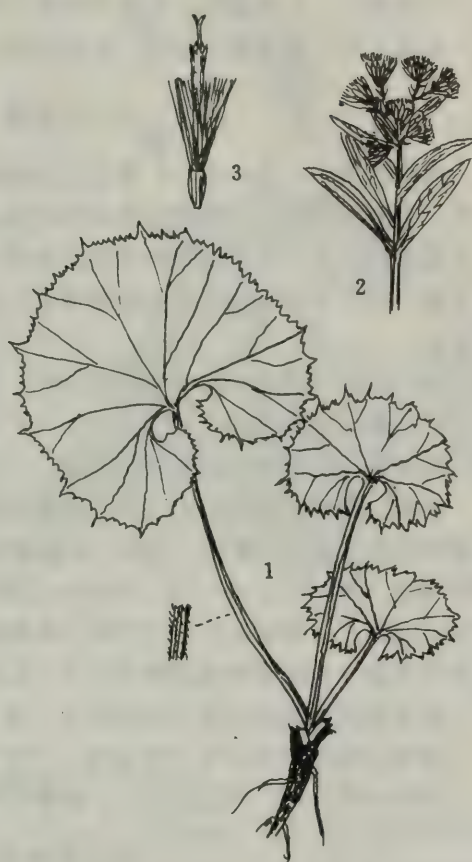


图 885 蜂斗菜

1. 基生叶；2. 花枝上部；3. 管状花。

31. 蜂斗菜属 Petasites Mill.

多年生草本。稍被白色绒毛或绵毛，具根状茎。基生叶大，心形或肾形，具长柄；花茎于早春先叶抽出，有多数互生的苞叶。头状花序多数，在花茎顶排列成总状或圆锥状聚伞花序；花常雌雄异株，雌花多数，细管状，能育；雄花和两性花高脚杯状，不育；总苞钟状或圆柱状；总苞 1 层，外面常附加有较小的苞片。瘦果狭长圆柱形，具 5～10 条纵肋；冠毛丰富。

约 15 种，产欧洲、亚洲和美洲。我国约有 6 种，分布于西南至东北。琅琊山有 1 种。

蜂斗菜 （图 885）

Petasites japonicus (Sieb. et Zucc.) Maxim.

多年生草本。全株稍被白色绒毛或绵毛，有粗壮根状茎。早春从根状茎先长出花茎，高 10～25cm，中空；雌株花茎果期高达 70cm，苞叶披针形，长 3～8cm，宽 8～15mm，基部抱茎；基生叶后出，叶片圆管形，直径 8～25cm，先端圆形，基部耳状深心形，边缘具不整齐牙

齿，两面被蛛丝状白色绵毛，叶脉掌状；具长柄。雌头状花序密集于花茎顶端成总状聚伞花序；雌花花冠白色；细丝状，总苞 2 层，近等长；雄株花冠黄白色，肾状有时两性，5 齿裂。瘦果线形；冠毛丰富，白色。花果期 6～10 月。

产琅琊山。生于溪边。分布于江西、安徽、江苏、山东、陕西、福建、湖北和四川等地。

全草入药，有消肿、解毒、散瘀功效；外敷治跌打损伤、骨折和蛇伤等。

32. 三七草属　Gynura Cass.

多年生草本，稀半灌木。茎直立或基部匍匐。叶互生，全缘或具齿或羽状分裂。头状花同性，多数在茎枝端排成疏散的伞房状或圆锥状聚伞花序；总苞圆筒状或近钟状，基部具线形小苞片；总苞片 1 层，线形或线状披针形，边缘膜质；花全部管状，两性，能育，花冠顶端 5 裂；花柱分枝有细长的钻形附属物。瘦果长圆柱形，有 5～10 条纤棱；冠毛白色，细长而丰富。

约 100 种，分布于热带亚洲和非洲。我国有 10 余种。琅琊山栽培 1 种。

三七草　（图 886）

Gynura segetum (Lour.) Merr.

多年生草本。高 50～110cm，根肉质肥大，褐色。茎直立，粗壮，有纵条纹，被细柔毛，上部有分枝。基生叶簇生，全缘、具齿或羽状分裂；茎生叶互生，膜质，叶柄长约 2cm，叶片羽状深裂，长 10～25cm，宽 5～16cm，裂片不规则，边缘具极不整齐的疏锯齿，两面疏被柔毛或近无毛；上部叶较小，近无柄，基部常具 2 片假托叶。头状花序直径 1～1.5cm，多数在茎顶排成疏伞房状或圆锥状聚伞花序；总苞钟形；总苞片线状披针形，长 10～15mm，边缘膜质，花金黄色，雄蕊内藏，花柱伸出。瘦果圆柱形，被疏毛；冠毛白色。花果期 8～10 月。

琅琊山林场和村民家中有栽培。广布于我国南北各地。越南也有。

根和全草入药，有散瘀止血、解毒消肿功效；外用可治跌打损伤、疔疮疖疡、蛇咬伤等。

33. 瓜叶菊属　Cineraria L.

多年生草本。茎直立，有分枝，被毛或近光滑。叶互生或基生，边缘具齿或羽状分裂。头状花序多数，在枝端排列成疏伞房花序；总苞钟状；总苞片 1 层，等大，边缘膜质；花序托平，裸露；缘花舌状，雌性，能育，盘花管状，两性，能育或不育；花药基部截形或耳状短箭形，花柱分枝长，先端截形，毛刷状。瘦果背面压扁，雌花的瘦果有翅；冠毛 1～2 层，有时脱落。

约 35 种，主产非洲及欧洲。我国栽培 2 种。琅琊山栽培 1 种。

瓜叶菊　（图 887）

Cineraria cruenta Mass.

多年生草本。高 20～60cm，茎直立，密被白色长柔毛。单叶互生，叶柄长 4～10cm，基部鞘状抱茎，叶片大，肾形或宽心形，上部叶三角状心形，长 10～15cm，宽 10～20cm，边缘有不规则三角形浅裂，具钝锯齿，背面灰白色，密被绒毛，叶脉掌状。头状花序直径 3～6cm；总花序梗长 3～8cm；总苞钟形，长 5～10mm，宽 7～15mm；总苞片披某些形，先端渐尖；花紫红色、淡紫色、粉红色或近白色；舌状花的舌片开展，长约 2.5cm，管状花长 6mm。瘦果长圆形，长约 1.5mm，具纵棱；冠毛长 4～5mm。花果期 4～7 月。

琅琊山和我国各地庭园和公园有栽培。原产肯那列群岛。为美丽盆景花卉，供观赏。



图 886　三七草
1. 花枝；2. 叶。



图 887　瓜叶菊
1. 植株；2. 舌状花；3. 两性花。

34. 兔儿伞属 Syneilesis Maxim.

多年生草本。茎直立，基部通常木质化。基生叶 1 片，花后脱落，具长柄；茎中部叶少，互生，叶片圆盾形，掌状分裂，边缘具不规则牙齿；上面绿色，无毛，背面被银白色蛛丝状毛；上部叶线形至线状披针形，全缘或具疏齿。头状花序多数，在茎端排列成复伞房花序；总苞圆筒状，基部具 2～3 枚线形小苞片；总苞片 1 层，5 枚；全部小花两性，管状，5 裂，能育。瘦果圆柱形，具纵棱；冠毛丰富，近等长。

约 5 种，分布于东亚。我国有 4 种，分布于东北、华北、西北和华东等地。琅琊山有 1 种。

兔儿伞　（图 888）

Syneilesis aconitifolia (Bunge) Maxim.

多年生草本。高 70～130cm。具匍匐根状茎，茎直立，单生，无毛，具纵肋。基生叶 1 枚，花期枯萎；茎生叶 2 枚，互生，叶片圆盾形，直径 20～30cm，掌状深裂，裂片 7～9，每裂片再 2～3 深裂，小裂片边缘具不规则锐齿，掌状脉两面均明显；上部叶小，具短柄或无柄。头状花序多数，在茎端排列成复伞房状；总苞圆筒形；总苞片 1 层，长圆形，长 9～12mm，边缘膜质，无毛；花淡红色，管状，顶端 5 裂；花柱分枝 2。瘦果圆柱形，长 5～6mm，有纵条纹；冠毛灰白色或淡红褐色。花果期 6～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林下及路旁。分布于东北、华北、华中、华东及陕西和甘肃等地。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

根或全草入药，有祛风湿、舒筋活血、止痛功效；可治腰腿疼痛、跌打损伤等症。

35. 千里光属 Senecio L.

草本、半灌木或灌木。茎直立或攀援，无毛或被绵毛和蛛丝状毛。叶互生或基生，全缘、掌状或羽状分裂。头状花序单生花葶先端或排列成伞房状或圆锥状；具总花序梗；总苞钟状、杯状、倒圆锥状、圆筒状或半球形；总苞片1层，直立，等长，离生或基部合生；花托平或凸起，蜂窝状；舌状花1层，雌性，能育；管状花两性，多数，顶端5齿裂；花柱先端具画笔状附属物。瘦果圆柱形或倒卵状圆柱形，具纵肋，被毛或无毛；冠毛白色。

约1200种，广布全球。我国约160余种，全国均有分布。琅琊山有2种。

分种检索表

1. 攀援草本；叶片披针形至长三角形，两面无毛或背面被短毛；头状花序基部有数枚小苞片；花药基部尾状 ………………………………………………………… (1) 千里光 S. scandens

1. 直立草本；叶片长圆形或倒卵状长圆形，两面密被蛛丝状毛；头状花序基部无小苞片；花药基部钝 ………………………………………………………… (2) 狗舌草 S. kirilowii



图888 兔儿伞
1. 花枝和叶；3. 管状花。



图889 千里光
1. 花枝；2. 管状花；3. 舌状花。

(1) 千里光 (图889)

Senecio scandens Buch. -Ham.

多年生草本。茎曲折，攀援，长2～5m，多分枝，幼时被毛，后脱落。叶有短柄，长3～10mm；叶片卵状披针形至长三角形，长3～10cm，宽2～4cm，边缘具不规则钝齿、波状齿

或近全缘，有时叶下部具 1～2 对裂片，两面疏被柔毛或无毛；上部叶较小，线状披针形，近无柄。头状花序多数，在茎枝端排列成复伞房状或圆锥状聚伞花序；总花序梗反折或开展，被短柔毛，具线形苞片；总苞杯状，长约 7mm，宽 4～5mm，基部具数枚小苞片；总苞片 1 层，约 13 个，线状披针形，先端渐尖，边缘膜质；花黄色，舌状花约 8 朵，顶端有 3 齿；管状花多数，长约 8mm；花药基部尾状。瘦果圆柱形，被短毛；冠毛白色，约与管状花等长。花果期 8～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、林缘、林中及灌丛中。分布于我国西北部至西南部、中部、东南部。亚洲南部也有。

全草入药，有清热解毒、凉血消肿、清肝明目功效。

(2) 狗舌草 (图 890)

Senecio kirilowii Turcz.

多年生草本。高 20～60cm。茎直立，单生，具细条纹，密被白色蛛丝状毛。基生叶簇生成莲座状，花后宿存，叶片长圆形或倒卵状长圆形，长 5～10cm，宽 1.5～3cm，先端钝，基部渐狭成翅状的柄，边缘具浅齿或近全缘，两面均密被蛛丝状毛；茎生叶少数，线状披针形或线形，基部抱茎下延。头状花序 5～11 个伞房状排列；花梗长 1.5～5cm；总苞筒状，长 6～8mm，直径达 1cm，无小苞片；总苞片 1 层，线形或长圆状披针形，背面被蛛丝状毛，边



图 890 狗舌草

1. 植株；2. 雌花；3. 两性花；4. 果。

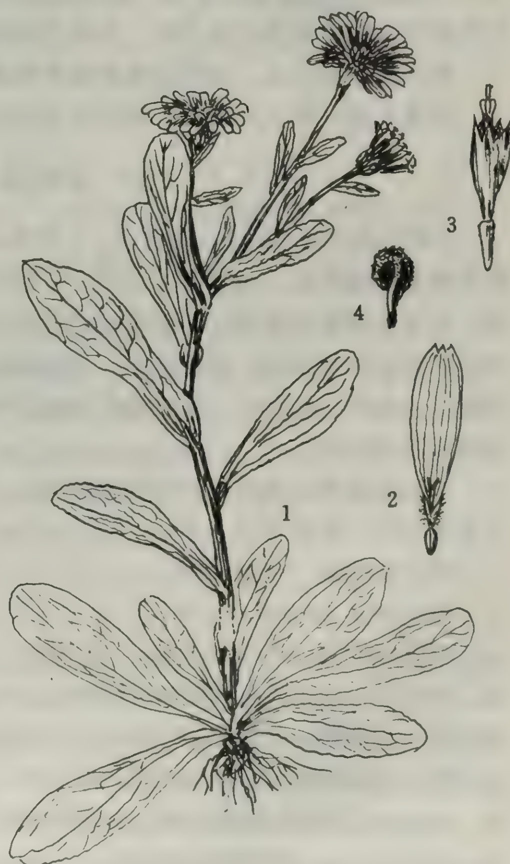


图 891 金盏花

1. 植株；2. 雌花；3. 两性花；4. 果。

缘膜质；舌状花 8～12 朵，黄色，顶端有 3 个三角状裂齿；管状花多数。瘦果圆柱形，有纵肋，密被毛；冠毛白色。花果期 4～6 月。

产琅琊山。生于山坡、路旁和水沟边。分布于我国北部、东北部和东部。朝鲜和日本也有。

36. 金盏菊属 Calendula L.

1 年生或多年生草本。茎直立，疏被柔毛。单叶互生，全缘或具波状齿。头状花序单生茎顶；总苞片 1～2 层，披针形或线状披针形，先端渐尖，边缘膜质；花序托平或凸起；具异形花；缘花舌状，雌性，2～3 层，能育，舌片不裂或 3 齿裂；盘花管状，两性，顶端 5 浅裂，不育；花药基部箭形，具刚毛状小尖头或附属物；柱头不分裂。瘦果向内弯曲；无冠毛。

约 20 余种，产欧洲南部和西亚。我国栽培 2 种。琅琊山有 1 种。

金盏花 （图 891）

Calendula officinalis L.

1 年生草本。高 30～60cm。被柔毛和腺毛，茎直立，上部有分枝。叶无柄，下部叶匙形，长 15～20cm，全缘；上部叶长椭圆形至长椭圆状倒卵形，长 5～15cm，宽 1～3cm，全缘或波状，具极疏的小尖头状细齿，先端钝尖，基部稍成耳状抱茎。头状花序单生于枝顶，直径 3～5cm，具总花梗；总苞片 2 层，披针形；花黄色或橙黄色；舌状花常 3 层，先端 3 裂齿；管状花顶端三角形，瘦果显著内弯，先端及基部延伸成钩状，两侧具翅。花果期 4～10 月。

原产地中海地区。琅琊山和全国各地庭园、公园广泛栽培。

全草入药，有发汗利尿、泻下通经功效；亦为观赏花卉。

37. 蓝刺头属 Echinops L.

1 年生或多年生草本。茎直立，上部稍有分枝或不分枝，密被白色绵毛或腺毛。单叶互生，常羽状齿裂或深裂，齿和裂片有刺，上面绿色，背面被白色绵毛。复头状花序球形，生于枝端；无花序梗或具短梗；小头状花序仅有 1 朵小花，外围有叶状苞片；总苞由刺状外总苞片和线状内总苞片组成；花序托小，具疏刚毛；花两性，全育；花冠管状，先端 5 裂；花药基部箭形，尾部具附属物。瘦果椭圆形或圆柱形，具 4 棱，被长柔毛；冠毛短鳞片状或刚毛状，基部连合或分离。

约 120 余种，主要分布于地中海地区，少数分布于东欧、北非和东亚。我国有 17 种，南北各地均产。琅琊山有 1 种。

华东蓝刺头 （图 892）

Echinops grijisii Hance.

多年生草本。高 30～80cm。茎直立，单生，基部木质化，有多数残存叶鞘，上部稍有分枝，密被白色绒毛，中下部叶长椭圆形，长 10～20cm，宽 4～9cm，羽状深裂，裂片 4～5 对，顶端钝，有短刺，边缘有细密均匀的刺状缘毛，上面绿色无毛，背面密生白色绒毛，无柄或近无柄；上部叶渐小，狭椭圆形或披针形。复头状花序球形，直径约 2～4cm；小头状花序长 10～16mm；总苞片全部分离，外层苞片刚毛状，内层总苞片多数；花白色或淡蓝色，花冠管状，长约 10mm。瘦果圆筒形，长约 7mm，有细毛；冠毛毛状。花果期 7～10 月。

我国特有种，产琅琊山南天门至林场。生于山坡草丛、林下和灌丛。分布于辽宁、山东、河南、安徽、江苏、福建、台湾和广西等地。



图 892　华东蓝刺头
1. 植株中、上部；2. 头状花序。



图 893　苍术
1. 植株；2. 头状花序；3. 管状花。

38. 苍术属　Atractylodes DC.

多年生草本。具块状根茎。单叶互生，分裂或不分裂，边缘有针刺状缘毛或三角形刺齿。头状花序同型，单生茎枝顶端，为羽状分裂的苞片所包围；总苞钟状或圆柱状；苞叶近 2 层，羽状全裂、深裂或半裂；总苞片多层，覆瓦状排列，全缘，常有缘毛；花托平，有稠密的托片；花全部管状，黄色或紫红色，顶端 5 深裂；花药基部附属物箭形；花柱分枝短。瘦果倒卵圆形或卵圆形，压扁，顶端截形，密被长柔毛；冠毛 1 层，羽毛状，基部连合成环。

约 7 种，分布于亚洲东部地区。我国有 5 种。琅琊山有 1 种。

苍术　（图 893）

Atractylodes lancea（Thunb.）DC.

多年生草本。高 25～90cm，根状茎粗而长。茎直立，单生或少数成簇生状，全部茎枝疏被蛛丝状毛或无毛。基部叶花期枯萎；中下部叶椭圆形或长椭圆形，长 8～12cm，宽 5～8cm，羽状深裂或半裂，基部宽楔形，几无柄，半抱茎或基部渐狭成柄；上部或接近头状花序下部的叶与茎中下部叶同形，但较小，全部叶质地硬，无毛，顶端尖，边缘有针刺状缘毛或三角形的细密刺齿或重刺齿。头状花序单生茎枝顶端，但不形成明显的花序式排列；总苞钟状，直径 1～1.5cm；苞叶针刺状羽状全裂或深裂；总苞片 5～7 层，覆瓦状排列，全部苞片顶端钝或圆形，边缘有稀疏状毛；小花白色，长约 9mm。瘦果倒卵圆形，长 4mm，密被白色长直毛；冠毛羽毛状，长 7～8mm，基部结合成环。花果期 6～10 月。

产琅琊山。生于山坡灌丛、林下或草丛。分布于黑龙江、辽宁、吉林、内蒙古、河北、山西、甘肃、陕西、河南、江苏、浙江、江西、安徽、四川、湖南和湖北等地。日本也有。

根状茎入药，有健胃、止痛功效。

39. 牛蒡属 Arctium L.

2 年生草本。有粗壮的根状茎。叶互生，大型，不分裂，基部常呈心形，有叶柄。头状花序少数或多数，在茎枝顶端排列成伞房状或圆锥状；含有多数两性管状花；总苞卵形或卵球形，无毛或有蛛丝状毛；总苞片多层，钻形或披针形，顶端有钩刺；全部小花能育，花冠顶端 5 浅裂；花药基部附属物箭形；花柱分枝线形，基部有毛环。瘦果倒卵形或长椭圆形，压扁，无毛；冠毛多层，短，糙毛状，易脱落。

约 10 种，分布于欧洲、亚洲温带地区。我国有 2 种，琅琊山有 1 种。

牛蒡 （图 894）

Arctium lappa L.

2 年生草本。高 1～2m，具粗大肉质直根，长达 15cm，径可达 2cm，有分枝支根。茎直立，粗壮，带紫色，有分枝，全部茎枝被稀疏的乳突状短毛及长蛛丝毛并混杂以棕黄色小腺点。基生叶丛生，具长柄；茎生叶互生，宽卵形或心形，长 40～50cm，宽 30～40cm，上面绿色，有稀疏短糙毛和黄色小腺点，背面密被灰白色绒毛和黄色小腺点，边缘波状或具小尖齿，先端圆钝，基部心形，有柄；上部叶渐小。头状花序在茎顶端排成疏松的伞房花序或圆锥状伞房花序，花序梗粗壮；总苞卵球形，直径 1.5～2cm；总苞片多层，全部苞片近等长，长约 1.5cm，顶端有软骨质钩刺；花全部管状，紫红色，花冠长 1.4cm，外面无腺点。瘦果椭圆形或倒卵形，长约 6mm，宽约 3mm，表面具斑点；冠毛多层、浅褐色，短刚毛状，不等长，基部不连合成环，分散脱落。花果期 6～9 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林缘、林下、灌丛中、河边、村旁、路边。分布遍及全国。欧洲、朝鲜、日本和印度也有。

果入药，能疏散风热，宜肺透疹、散结解毒；根入药，有清热解毒、疏风利咽功效。

40. 蓟属 Cirsium Mill.

1 年生、2 年生或多年生草本。茎直立，稀无茎或具短茎。叶互生，具柄或无柄，叶片边缘具长短不等长的针刺。头状花序同型，全部为两性花或全部为雌花，直立，在茎枝顶端排列成伞房花序、总状花序或复头状花序，稀单生茎顶；总苞卵形，球形或钟状；总苞片多层，无针刺或有缘毛针刺；花序托有稠密的长托毛；花冠红色或紫红色，稀为黄色或白色，顶端 5 裂；花药基部附属物撕裂；花柱分枝基部有毛环。瘦果倒卵形或长椭圆形，压扁或具纹棱，光滑无毛；冠毛多层，向内层渐长，全部冠毛羽毛状，基部连合成环，整体脱落。

约近 300 种，广布欧洲、亚洲、北美、中美和北非。我国有 50 余种。琅琊山有 3 种。

分 种 检 索 表

1. 雌雄同株，全部小花两性，有发育的雌蕊和雄蕊；果期冠毛与小花花冠等长或短于小花花冠。
    2. 叶片羽状深裂，几达全裂；全部总苞片顶端渐尖，无红色膜质扩大 ……………… (1) **蓟 C. japonicum**
    2. 全部茎生叶不裂；内层总苞片顶端有红色膜质扩大…………………………………… (2) **线叶蓟 C. lineare**
1. 雌雄异株，雌株小花全部雌性，雌蕊发育，雄蕊发育不完全或退化，两性植株全部小花为两性，有发育的

雌蕊和雄蕊，但自花不育；果期冠毛常长于花冠 ……………………………………… (3) 刺儿菜 C. setosum



图 894 牛蒡

1. 花枝；2. 两性花；3. 果。



图 895 蓟

1. 部分茎叶；2. 花枝；3 管状花；4. 冠毛放大。

(1) 蓟 大蓟 (图 895)

Cirsium japonicum Fisch. ex DC.

多年生草本。高 30～150cm，块根肉质，纺锤状或萝卜状，直径达 7mm，茎直立，被稠密或稀疏的多细胞长节毛。基生叶较大，有柄，长圆形、长倒卵形或披针状长圆形，长 8～20cm，宽 3～8cm，羽状深裂或几全裂，基部渐狭成短或长的翼柄，边缘有稀疏大小不等小锯齿，或锯齿较大而使整个叶片呈现较为明显的二回羽状分裂状态，顶端针刺长 2～6mm；自基部向上的叶渐小，基部扩大半抱茎。头状花序球形，顶生；总苞钟状，直径 3cm；总苞片约 6 层，覆瓦状排列，外层总苞片顶端长渐尖，有长 1～2mm 的针刺，内层总苞片顶端渐尖呈软针刺状，全部苞片外面有微糙毛并沿中肋有粘腺，花紫红色，长约 2cm，顶端不等 5 浅裂。瘦果长椭圆形，压扁，长约 4mm；冠毛多层，浅褐色，基部连合成环，整体脱落。花果期 4～11 月。

产琅琊山。生于山坡林缘、灌丛中、荒地、田间、路旁或溪边。分布于华东、西南、华南、华中及河北和陕西等地。日本也有。

(2) 线叶蓟 (图 896)

Cirsim lineare (Thunb.) Sch. -Bip.

多年生草本。高 60～150cm，根肉质，长纺锤形，茎直立，有条棱，上部有坚挺分枝，全部茎枝被稀疏的蛛丝状毛及多细胞长节毛或几无毛。叶线形或线状披针形，长 6～12cm，宽 1～2.5cm，有时长可达 23cm，宽可达 5cm，向上叶渐小，全部茎叶不分裂，基部渐狭在中下部茎叶成长或短翼柄，上部叶无柄，上面绿色，被多细胞长或短节毛，背面色淡，被稀疏的蛛丝状毛，边缘有细密的针刺。头状花序生花序分枝顶端，多数或少数在茎枝顶端排列成稀疏的圆锥状伞房花序；总苞卵形，直径 1.5～2cm；总苞片约 6 层，覆瓦状排列，向内层渐长，

中外层三角形，顶端有长 2mm 的针刺，最内层线状披针形，顶端有红色膜质扩大；小花紫红色，花冠长 2cm，不等 5 深裂。瘦果倒金字塔状，长 2.5mm；冠毛多层，羽毛状，长达 1.5cm，基部连合，整体脱落。花果期 9～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁。分布于华东及四川等地。日本也有。



图 896　线叶蓟

1. 植株下部及纺锤根；2. 植株上部花枝；3. 两性花；4. 冠毛放大。



图 897　刺儿菜

1. 植株中上部；2. 管状花。

（3）刺儿菜　（图 897）

Cirsium setosum（Willd.）MB.

多年生草本。高 30～100cm，具细长根状茎，茎直立，上部有分枝，无毛或被蛛丝状毛。基生叶和中部茎生叶椭圆形，长椭圆形或椭圆状披针形，近于无柄，长 7～15cm，宽 2～10cm，上部茎叶较小，或全部茎叶不分裂，边缘有细密的针刺，或部分茎叶羽状浅裂或半裂或边缘有粗大圆锯齿，裂片或锯齿顶端钝，齿顶及裂片顶端有较长的针刺，全部茎生叶两面同色，两面无毛，或上面绿色，无毛，背面被稀疏或稠密的绒毛而呈现灰色。头状花序单生茎顶端，或在茎枝顶端排成伞房状；总苞卵形，径1.5～2cm；总苞片约 6 层，向内渐长，有短针刺；小花紫红色，雌花花冠长 2.4cm；两性花花冠长达 1.8cm。瘦果椭圆形，压扁，长 3mm；冠毛多层，长羽毛状，长 3.5cm，整体脱落。花果期 5～9 月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、荒地、田野。分布除云南、广东和广西外，几遍全国各地。欧洲、俄罗斯、蒙古、朝鲜和日本也有。

全草入药，有凉血、消肿、散瘀功效，又能治痈疮；嫩茎叶可作猪饲料。

41. 飞廉属 Carduus L.

1 年生或 2 年生草本，稀为多年生草本。茎直立，常有翼。叶互生，不分裂或羽状浅裂、深裂以至全裂，边缘及顶端有针刺。头状花序同型同色；总苞卵状、圆柱状或钟状或扁球形或球形；总苞片 8～10 层，覆瓦状排列，顶端有针刺；花托平或稍突，被稠密的长毛；全部小花两性，能育，花冠红色、紫色或白色，管状或钟状，顶端 5 深裂，其中 1 裂片较其他 4 裂片为长；花药基部附属物撕裂；花柱分枝短，常贴合。瘦果长椭圆形、卵形或圆柱形，压扁，有果喙；冠毛多层，不等长，向内层渐长，基部连合成环，整体脱落。

约有 95 种，分布欧亚及北非和非洲热带地区。我国有 3 种。琅琊山有 1 种。

飞廉 （图 898）

Cardus crispus L.

2 年生或多年生草本。高 40～150cm，茎直立，有条棱，不分枝或最上部有极短或较长分枝，被稀疏多细胞长节毛，上部有蛛丝状毛。下部叶椭圆状披针形，长 5～18cm，宽 1～7cm，羽状深裂或半裂，侧裂片 7～12 对，边缘有刺齿，齿端及齿缘有淡褐色或淡黄色的针刺，齿顶针刺长达 3.5mm，齿缘针刺较短，或下部茎叶不为羽状分裂，边缘有大锯齿或重锯齿；中部茎叶与下部茎叶同形，但渐小，最上茎叶线状倒披针形或宽线形；全部茎叶两面明显异色，上面绿色，有稀疏多细胞长节毛，背面淡灰白色，被蛛丝状绵毛，沿脉有多细胞长节毛，基部渐狭，两侧沿茎下延成茎翼；茎翼边缘齿裂，齿顶及齿缘有黄色或浅褐色针刺，上部接近头状花序下的茎翼为针刺状。头状花序 3～5 个集生于分枝顶端或茎端；总苞圆卵形，直径 1.5～2.5cm，总苞片多层，向内渐长，全部苞片无毛或被稀疏的蛛丝毛；小花红色或紫色，长 1.5cm，顶端 5 深裂，裂片线形。瘦果楔状椭圆形，稍压扁；冠毛多层，不等长，锯齿状，向内层渐长，基部连合，整体脱落。花果期 4～10 月。

产琅琊山各处。生于山坡草地、田埂、路旁。分布遍及全国。欧洲、北美及朝鲜、蒙古和俄罗斯也有。

42. 水飞蓟属 Silybum Adans.

1 年生或 2 年生草本。叶互生，有白色花斑。头状花序大，同型，下垂或倾斜；总苞球形或卵球形；总苞片 6 层，覆瓦状排列，向内层渐长，中外层苞片上部转变成叶质附片状，附片边缘有针刺，顶端成长硬刺；花托平，肉质，有稠密托毛；小花两性，管状，顶端 5 裂，紫色，稀白色；花药基部附属物线状撕裂；花柱上部被分枝的长柔毛。瘦果长圆形或长倒卵形，压扁，顶端有喙；冠毛多层，刚毛状，边缘锯齿状，基部连合成环。

2 种，分布于欧洲、地中海和中亚。我国引种栽培 1 种。琅琊山有 1 种。

水飞蓟 （图 899）

Silybum marianum (L.) Gaertn.

1 年生或 2 年生草本。高 120cm，茎直立，有分枝，全部茎枝有白色粉质覆盖物和稀疏的蛛丝状毛。基生叶莲座状与下部茎叶有柄，椭圆形或倒披针形，长达 50cm，宽达 30cm，羽状浅裂至全裂；中部与上部叶渐小，长卵形或披针形，羽状浅裂或边缘浅波状圆齿裂，先端尾状渐尖，基部心形，半抱茎；全部叶两面同色，绿色，具大型白色花斑，无毛，边缘或裂片边缘及顶端有坚硬的黄色针刺，针刺长达 5mm。头状花序较大，单生枝端；总苞球形或卵球形，直径 3～5cm；总苞片 6 层，中外层苞片宽匙形，椭圆形至披针形，连顶端针刺长 1～3cm，



图 898　飞廉

1. 植株下部；2. 花枝；3. 两性花。



图 899　水飞蓟

1. 植株上部；2. 管状花。

包括边缘针刺宽达 1.2cm，基部或下部紧贴，边缘无针刺，上部扩大成圆形、三角形或三角形的坚硬的叶质附属物，每侧针刺 4～12 个，长 1～2mm，顶端有长达 5mm 针刺；内层苞片线状披针形，长 2.7cm，宽 4cm，边缘无针刺，上部无附属物；全部苞片无毛；小花红紫色，长 3cm。瘦果长椭圆形，长 7mm；冠毛多层，刚毛状。花果期 5～10 月。

原产欧洲、地中海地区、北非和中亚。琅琊山和各地公园和植物园有栽培。

瘦果入药，有清热解毒、保肝利胆功效。亦可供观赏。

43. 泥胡菜属　**Hemistepta** Bunge

1 年生草本。茎直立，单生。叶互生，具柄，提琴状羽状分裂，上面绿色，背面被白色蛛丝状毛。头状花序多数，着生在茎、枝端；总苞半球形或宽钟状；总苞片多层，外层较内层短，背面先端的下部具深紫色鸡冠状附属物；花托平，密被刺毛；花紫色，全部两性，管状，顶端 5 裂，能育。瘦果扁压；冠毛 2 层，易脱落。

仅 1 种，分布于中国、日本、朝鲜、印度和大洋洲。琅琊山亦有。

泥胡菜　（图 900）

Hemistepta lyrata Bunge

1 年生草本。高 30～100cm。茎直立，具纵棱，被稀疏蛛丝毛。基生叶具柄，叶片长椭圆



图 900　泥胡菜

1. 植株；2. 总苞片，示背面具鸡冠状附属物。



图 901　风毛菊

1. 花枝；2. 叶；3～5，总苞片；6. 两性花；7. 瘦果；8. 内层冠毛。

形或倒披针形，花期枯萎；中下部茎叶与基生叶同形，长 4～15cm，宽 1.5～5cm，全部叶提琴状羽状深裂至全裂，顶裂片三角形，较大，侧裂片 4～6 对，全部裂片边缘三角形锯齿或重锯齿；全部茎叶质地薄，两面异色，上面绿色，无毛，背面灰白色，被绒毛，基生叶和下部茎叶的叶柄长达 8cm，柄基部扩大抱茎，上部茎叶的叶柄渐短，最上部茎叶无柄。头状花序在茎枝顶端排列成疏松伞房花序；总苞直径 1.5～3cm；总苞片多层，全部苞片质地薄，草质，中外层苞片顶端有直立鸡冠状突起的附属物，紫红色，内层苞片上方染红，无附属物；小花紫红或红色，花冠长 1.4cm，5 深裂，裂片线状。瘦果小，压扁，有 13～16 条粗细不等突起的细尖肋；冠毛白色，2 层，异形；外层冠毛羽毛状，长 1.3cm，基部连合成环，整体脱落；内层冠毛极短，鳞片状，3～9 个，着生一侧，宿存。花果期 3～8 月。

产琅琊山各处。生于山坡、林缘、林下、草地、荒地、路边。分布于除新疆和西藏外的全国各地。朝鲜、日本和澳大利亚也有。

44. 风毛菊属　Saussurea DC.

2 年生或多年生草本。茎具棱，有翅或无翅。叶互生，有齿或羽状分裂。头状花序单生或排成伞房或总状花序；总苞各形；总苞片多层，覆瓦状排列；花全部管状，两性，能育，花冠紫色或白色，顶端 5 裂。瘦果无毛，四棱形或近圆形；冠毛 2 层，外层短，刚毛状或羽毛

状，内层羽毛状，基部连合成环。

约 400 余种，主要分布于亚洲，少数分布于欧洲和北美。我国约 300 余种，广布全国。琅琊山有 1 种。

风毛菊 （图 901）

Saussurea japonica (Thunb.) DC.

2 年生草本。高 50～140cm，根纺锤形，茎直立，粗壮，具翅，被短毛和腺点，上部多分枝。基生叶和下部叶具长柄；叶片长圆形，长 20～30cm，宽 7～10cm，羽状深裂，侧裂片6～8对，顶裂片长圆状披针形，两面有短柔毛和腺点；茎上部叶渐小，椭圆形、披针形或线状披针形，羽状分裂或全缘。头状花序多数，排成密伞房状，直径 1～1.5cm；总苞圆筒状，被蛛丝状毛；总苞片 6 层，中层至内层线状披针形，先端有膜质圆形具小齿的紫红色附片；小花紫色，花冠长 10～14mm。瘦果长椭圆形，长 3～4mm；冠毛 2 层，外层短，糙毛状，内层长，羽毛状。花果期 8～11 月。

产琅琊山。生于山坡草地、沟边路旁。分布于东北、华北、西北、华东和华南。朝鲜和日本也有。

45. 麻花头属 Serratula L.

多年生草本。茎直立，具条纹。叶互生，羽状分裂，稀不裂，边缘全缘或有锯齿。头状花序同型，稀异型，在茎枝顶端排成伞房状，稀单生；总苞半球形、球形至圆柱形；总苞片多层，覆瓦状排列，内层顶端有附片；花托平，有密托毛；全部小花两性，管状，顶端 5 裂，红色、紫红色、黄色或白色，稀缘花雌性；花药基附属物箭形。瘦果椭圆形或长椭圆形，有细条纹或 3～4 肋棱；冠毛多层，同型，向内层渐长，基部不连合，刚毛状或糙毛状。

约 70 种，分布于欧洲、亚洲大陆和北非。我国有 17 种。琅琊山有 3 种。

分 种 检 索 表

1. 叶片不裂仅边缘有锯齿；总苞片顶端圆或钝，无针刺 …………………………… (1) **华麻花头 S. chinensis**
1. 叶片羽状深裂或全裂；总苞片顶端急尖，有或无针刺。
  2. 中下部茎枝被多细胞节毛；基生叶和茎下部叶较小，长 8～12cm，宽 2～5cm，羽状深裂；头状花序同型，全部小花两性，有发育的雄蕊和雌蕊；总苞片顶端有针刺 ………… (2) **麻花头 S. centauroides**
  2. 全部茎枝无毛；基生叶和茎下部叶大，长达 40cm，宽达 12cm，羽状全裂；头状花序异型，缘花雌性，盘花两性；总苞片顶端急尖，但无针刺 ……………………………… (3) **伪泥胡菜 S. coronata**

(1) 华麻花头 （图 902）

Serratula chinensis S. Moore

多年生草本。高 60～120cm，根状茎短，有多数纺锤状直根，茎直立，有纵棱，被稀疏蛛丝状毛或后脱落。基部叶具长柄，中部叶具短柄，叶片椭圆形至长圆状披针形，长 10～13cm，宽 3～7cm，顶端急尖或渐尖，基部渐狭边缘有细锯齿，两面粗糙，被多细胞短节毛和棕黄色小腺点。头状花序 1～4，单生茎、枝顶端；总苞碗状，上部无缢，直径约 3cm；总苞片 7 层，均具淡褐色干膜质边缘，顶端圆钝，无针刺。小花两性，花冠紫红色，长约 3cm，花冠裂片线形。瘦果长椭圆形，长 7mm；冠毛多层，刚毛状，不等长，分散脱落。花果期 7～10 月。

产琅琊山后山。生于山坡、草地、林缘、林下和灌丛中。分布于河南、陕西、安徽、浙江、江西、湖南和广东等地。



图 902　华麻花头

1. 植株下部；2. 花枝；3. 两性花。



图 903　麻花头

1. 花枝；2. 基生叶；3. 两性花；4. 瘦果。

（2）麻花头　（图 903）

Serratula centauroides L.

多年生草本。高 40～100cm，根状茎横走，黑褐色，茎直立，上部有分枝，中部以下被多细胞节毛，基部被残存的纤维状叶柄。基生叶和下部茎生叶长椭圆形，长 8～12cm，宽 2～5cm，羽状深裂，裂片全缘或有疏齿，叶柄长 3～9cm；中部茎生叶与下部叶同形并等样分裂，但近无柄；上部叶更小，裂片全缘；全部叶两面粗糙，被多细胞节毛。头状花序少数，单生茎枝端，具长梗；总苞卵形，直径 1.5～2cm，上部有缢；总苞片 10～12 层，外层和中层苞片顶端急尖，有长 2.5mm 的针刺；全部小花红色、紫红色或白色，花冠长 2.1cm。瘦果楔状长椭圆形，长约 5mm；冠毛数层，刚毛状，不等长，分散脱落。花果期 6～9 月。

产琅琊山后山。生于山坡、林下、林缘、路旁荒野。分布于东北、内蒙古、河北、山西和陕西等地。蒙古和俄罗斯也有。

（3）伪泥胡菜　（图 904）

Serratula coronata L.

多年生草本。高 70～150cm，根状茎粗壮，横走。茎直立，有分枝，全部茎枝无毛。基生叶与下部茎生叶长圆形或长椭圆形，长达 40cm，宽达 12cm，羽状全裂，裂片边缘有疏齿和短刚毛，两面无毛，具长柄；中上部茎叶与基生叶同型，但无柄；全部叶两面绿色，有短糙毛或后脱落。头状花序异型，少数在茎枝端排成伞房状，稀单生；总苞碗状或钟状，直径 1.5～3cm，无毛，上部无缢；总苞片 7 层，全部苞片顶端渐尖或急尖，苞片外面紫红色；缘花雌性；

盘花两性，全部小花紫红色。瘦果长圆形，长约 7mm，有多数细条纹；冠毛黄褐色，长达 1.2cm，刚毛糙毛状，分散脱落。花果期 8～10 月。

产琅琊山后山。生于林下、林缘、山坡、草丛。分布于东北及河北、陕西、新疆、山东、安徽、江苏、浙江、湖北和贵州等地。中亚、欧洲及日本也有。



图 904 伪泥胡菜
1. 植株上部；2. 管状花；3. 果实。



图 905 大丁草
1. 植株；2. 舌状花；3. 管状花。

46. 大丁草属 Leibnitzia Cass

多年生草本。稍被绵毛。叶有柄，常簇生于茎的基部，提琴状羽裂。头状花序单生于花茎顶端，具异型或同型花，异型花春天开放，同型花秋天开放，仅具管状花；总苞钟状或筒状；总苞片数层，线形，覆瓦状排列；春型舌状花 1 层，雌性，二唇状，上唇舌状，先端具 3 齿，下唇 2 裂片线形；管状花两性，二唇状，上唇先端 3～4 裂，下唇 2 裂；花药基部箭头状，尾长尖；花柱先端 2 浅裂。瘦果纺锤形扁平，具纵条棱；冠毛多数，刺毛状。

约 70 余种，产亚洲和非洲南部。我国有 10 余种，广布南北各地。琅琊山有 1 种。

大丁草 （图 905）

Leibnitzia anandria (L.) Nakai

多年生草本。春型植株高 5～20cm，秋型植株高达 50cm。叶基生，莲座状；叶柄长约 2.5cm，密被白色绵毛；叶片宽卵形或倒披针状长圆形，春型的叶较小，秋型的叶较大，长2.5～17cm，宽 1.5～6cm，顶端圆钝，基部心形或渐狭成柄，提琴状羽状分裂，边缘具圆波状齿和

不规则小牙齿，背面密被白色绵毛。花茎1～3，直立，密被白色蛛丝状绵毛，后渐脱落，具多个线形苞片；头状花序单生，直径约2cm；总苞片约3层，外层较短，线形，内层线状披针形，长达1.7cm；春型株舌状花紫色，长约11mm，管状花较短，长约6.5mm；秋型株仅具管状花。瘦果纺锤形，长约5mm；冠毛污白色，长约6mm。花果期3～11月。

产琅琊山各处。生于山坡、路旁、林缘、草地。分布于我国南北各地。朝鲜和日本也有。

47. 菊苣属 Cichorium L.

1年生或多年生草本。有乳汁，茎直立，有分枝。叶互生，基生叶具逆向羽状分裂或粗齿；上部叶较小，少数，全缘或近全缘。头状花序同性，顶生或腋生；总苞圆柱形或钟形；总苞片2层；全为舌状花，蓝色、紫色或白色，先端有5裂齿。瘦果圆锥形，具棱，无毛；冠毛短，白色，多数，鳞片状。

约8种，主要分布于地中海地区、欧洲和北非，少数分布于亚洲和北美洲。我国有1种。琅琊山亦有。

菊苣

Cichorium intybus L.

多年生草本。高30～130cm，主根圆柱形，伸长。茎中空，具条棱，被疏粗毛或绢毛，稀无毛。基部叶柄具翅，长1～3cm；叶片长椭圆形，逆向羽状分裂至不分裂，边缘有齿，长6～20cm，宽1～3cm，顶裂片大，侧裂片不规则三角形，两面被疏粗毛；茎下部和中部叶较小，卵状披针形或披针形，边缘具牙齿；上部叶小，全缘，具缘毛。头状花序单生茎端或2～3个在叶腋簇生，具总花序梗或无梗；总苞圆柱形，长8～14mm；外层总苞片通常5，卵状披针形，具缘毛，内层8，先端密被粗毛。舌状花蓝色，长10～15mm。瘦果圆锥形，长3～4mm；冠毛短，白色，鳞片状，先端细齿裂。花果期6～11月。

原产欧洲。琅琊山有栽培。我国东北、华北和西北地区有栽培。

根含菊醣及芳香族物质，可提制代用咖啡；根、花和果实可供药用。

48. 稻搓菜属 Lapsana L.

1年生或2年生草本。茎直立，有分枝。叶互生，有齿或羽状分裂。头状花序小，同性，黄色，排成疏伞房状圆锥花序；总苞圆筒状；总苞片2层，外层小，少数，内层草质，近等长；全为舌状花，先端5齿；花药基部箭形；花柱分枝细。瘦果倒披针形，有棱20～30条；无冠毛。

9种，分布于东半球北温带。我国有3种。琅琊山有1种。

稻搓菜 （图906）

Lapsana apogonoides Maxim.

1年生柔弱草本。高10～20cm，茎基部多分枝，疏被细毛。基生叶丛生，有柄，叶片羽状分裂，长2～8cm，宽1～2cm，顶裂片较大，侧裂片3～4对。头状花序小，排成疏伞房状圆锥花序，花梗细长；总苞椭圆形，长约5mm；外层总苞片5，卵状披针形，长约1mm，内层总苞片5～6，椭圆状披针形，长约4.5mm，全部苞片无毛；小花全为舌状，两性，能育，花冠黄色；柱头2裂。瘦果椭圆状披针形，扁，长3～4mm，顶端有细刺突生或两侧各具钩刺1枚，果棱多条；无冠毛。花果期4～7月。

产琅琊山各处。生于田间，路边和荒地。分布于华东、中南及陕西和云南等地。朝鲜和



图 906　稻槎菜

1. 植株；2. 两性花；3. 外层总苞片；4. 内层总苞片。



图 907　笔管草

1. 植株；2. 舌状花；3. 果实。

日本也有。

49. 鸦葱属　Scorzonera L.

多年生，稀 1 年生草本。具乳汁，茎直立或自基部铺散，无毛或被绵毛或糙硬毛。叶全缘，禾草状或稍宽，互生或基部丛生。头状花序顶生，总花梗较长；总苞圆筒状或钟状；总苞片多层，外层短，内层较长；花全部舌状，黄色，先端 5 齿裂，两性；花药基部箭形；花柱分枝纤细。瘦果线形或长圆形，具多条纵肋，无喙；冠毛多层，羽毛状，多层。

约 150 种，分布于欧洲、地中海地区和亚洲。我国约 20 种，分布于东北、西北和西南等地。琅琊山有 3 种。

分种检索表

1. 根基部具少数残存纤维状残叶；茎生叶不退化成鳞片状；头状花序 2～5，生于茎端 ………………………………………………………………………………………… (1) 笔管草 S. albicaulis

1. 根基部具稠密而厚实的残存纤维状残叶；茎生叶退化成鳞片状；头状花序单生于茎顶。

  2. 基生叶宽披针形至长椭圆状卵形，长 20～40cm，边缘平展 ………………… (2) 鸦葱 S. ruprechtiana

  2. 基生叶披针形至宽披针形，长 5～20cm，深皱状弯曲 ………………… (3) 桃叶鸦葱 S. sinensis.

(1) 笔管草　(图 907)

Scorzonera albicaulis Bunge

多年生草本。高 70～100cm，根圆锥状，基部有少数纤维状残叶柄，茎直立，中空，有沟棱，密被白色蛛丝状毛，后脱落，几无毛。基部叶丛生，叶柄基部扩大抱茎；叶片线形至线状披针形，长 15～40cm，宽约 1cm，全缘，具 5～8 条平行脉，被蛛丝状毛；茎生叶与基生叶相似，多数，互生。头状花序 2～5，生于茎端和侧生于花序梗先端排成伞房状；总苞圆柱状，长 3～4cm，直径 1～2cm；总苞片 3～5 层，外层短，三角状卵形，中层倒卵形，内层线状披针形，长达 3.5cm，被蛛丝状毛；全部舌状花，淡黄色，长约 1.2cm。瘦果线形，长约 2cm，具多数纵肋；冠毛污黄色，羽状，基部连合成环状。花果期 6～10 月。

产琅琊山后山。生于林缘、林下、灌丛中或路旁、荒地。分布于东北、华北、西北和华东等地。日本、朝鲜和俄罗斯也有。

(2) 鸦葱 (图 908)

Scorzonera ruprechtiana Lipsch. et Krasch.

多年生草本。高 15～30cm，根圆锥状，基部具稠密而厚实的残存叶柄形成的棕色纤维状残叶。茎直立，不分枝，无毛。基生叶丛生，叶柄长 4～5cm，基部扩大成鞘；叶片宽披针形至长椭圆状卵形，长 20～40cm，宽 1.2～4cm，无毛，边缘平展；茎生叶 2～3 枚，下部的宽披针形，上部的鳞片状。头状花序单生枝顶，直径约 4cm；总苞钟状，宽约 1.4cm；外层总苞片宽卵形，无毛，内层长椭圆形，边缘膜质；舌状花黄色，两性，能育，长约 1.2cm。瘦果长圆形，长约 1cm，无毛，有纵肋；冠毛羽毛状，长 10～15mm。花果期 4～7 月。

产琅琊山后山。生于山坡、草地、林下。分布于东北、华北、西北、中南和华东部分地

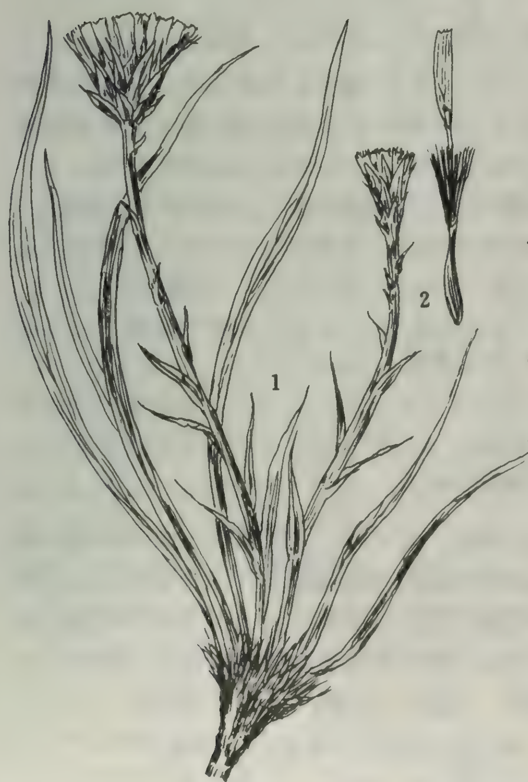


图 908 鸦葱
1. 植株；2. 舌状花。



图 909 桃叶鸦葱
1. 植株；2. 舌状花；3. 冠毛。

区。广布于欧洲和亚洲。

(3) 桃叶鸦葱 (图 909)

Scorzonera sinensis Lipsch. et Krasch.

多年生草本。高 5～15cm，根圆柱状，基部具稠密而厚实的残存叶柄形的纤维状叶。基单生或 3～4 个聚生，无毛，被白粉。基生叶披针形或宽披针形，长 5～20cm，无毛，被白粉，叶缘深皱状弯曲；叶柄长达 8cm，基部扩大成鞘状抱茎；茎生叶鳞片状，长椭圆形或长椭圆状披针形。头状花序单生茎端；总苞卵形或卵圆形，长 1～3cm，宽约 1cm；总苞片多层，外层苞片宽卵形或三角形，极短；最内层较长，披针形，全为舌状花，黄色，两性，能育。瘦果圆柱形，有纵沟，长约 1.3mm，无毛，无喙；冠毛白色，羽状。花果期 4～7 月。

产琅琊山。生于山坡草地。分布于东北、华北、西北和安徽。

50. 蒲公英属 Taraxacum Weber

多年生草本。具乳汁。基生叶莲座状，逆向羽状分裂或琴状分裂或不裂。头状花序单生于花葶先端，花葶自基部抽出 1 至多个，无叶，常在上部被蛛丝状毛；总苞钟形或长圆形；总苞片数层，外层较短，先端常处折，内层直立，近相等；花序托平；全为舌状花，黄色，舌片先端具 5 齿。瘦果长圆形，稍扁，具 10 条肋，无毛，具细长喙；冠毛白色，刚毛状。

约 100 种以上，主产北温带。我国近 100 种。琅琊山有 1 种。

蒲公英 (图 910)

Taraxacum mongolicum Hand. -Mazz.

多年生草本。根圆柱形。叶基生，莲座状平展；叶柄长 1～2.5cm，具翅，疏被蛛丝状白色柔毛；叶片宽倒卵状披针形或倒披针形，长 5～15cm，宽 1～5cm，边缘具齿、羽状浅裂或逆向羽状深裂，顶生裂片较大，三角状戟形，侧生裂片较小，三角形，具细齿，上面被蛛丝状毛，背面近无毛。花葶数个，与叶等长或稍长，上端密被蛛丝状长柔毛；总苞钟形，长1.2～1.8cm；总苞片 2～3 层，外层总苞片卵状披针形或披针形，边缘膜质，上部密被白色长缘毛，内层线状披针形，长约 1.5mm，先端紫红色，具小角状突起；舌花多数，黄色，舌片背面具紫红色条纹。瘦果长约 4mm，喙长约 8mm；冠毛白色，刚毛状，长约 6mm。花果期 4～10 月。

产琅琊山各处。生于路边、田间、山坡荒野。分布于东北、华北、华东、华中、西南和西北地区。朝鲜、俄罗斯也有。

全草供药用，有清热解毒功效。

51. 苦苣菜属 Sonchus L.

1 年生或多年生草本。有乳汁，茎直立，中空，具棱。叶互生，全缘或羽状深裂或具不规则刺状尖齿。头状花序同性，具 80 朵以上小花，排列成疏伞房状圆锥花序，稀单生；总苞钟状或卵球形；总苞片多层，覆瓦状排列，外层较内层短；花序托裸露；舌状花黄色，先端 5 齿裂；花药基部箭形；花柱细长，分枝纤细，柱头 2 裂，线形。瘦果卵形至圆柱形，扁平，无喙；冠毛 2 种，1 为较粗的直毛，另 1 为极细的柔毛，白色，多数。

约 50 种，主要分布于北温带。我国约 8 种，南北各地均产。琅琊山有 2 种。

分 种 检 索 表

1. 叶羽状深裂，边缘具刺状尖齿，基部具急尖的耳状抱茎；瘦果的边缘狭窄，每面有 3 纵肋，肋间有粗糙横



图 910 蒲公英

1. 植株；2. 舌状花；3. 瘦果。



图 911 苦苣菜

1、2. 植株中上部；3. 舌状花；4. 瘦果及冠毛。

纹 ……………………………………………………………………………………… (1) 苦苣菜 S. oleraceus

1. 叶羽状浅裂或不分裂，边缘具密而不规则的刺状尖齿，基部扩大成圆耳状抱茎；瘦果有宽边缘，每面有明显 3 纵肋，肋间无横纹……………………………………………………………… (2) 续断菊 S. asper

(1) 苦苣菜 (图 911)

Sonchus oleraceus L.

1 年生草本。高 30～100cm，根圆锥状。茎直立，不分枝或上部分枝，无毛或上部有腺毛。叶互生，柔软无毛，叶柄具翅，长 3～5cm；叶片长 10～18cm，宽 5～7cm，羽状深裂，大头羽状全裂或羽状半裂，顶裂片较大，边缘有刺状尖齿，中上部叶无柄，基部具急尖的耳状抱茎。头状花序茎端排列成伞房状；总花序梗长，被腺毛；总苞钟状，长 10～13mm；总苞片2～3层，无腺毛。舌状花黄色，两性，长约 1.5cm。瘦果长椭圆状倒卵形，压扁，边缘狭窄，两面各有 3 条纵肋，肋间有横皱纹；冠毛白色，毛状，长约 7mm。花果期 4～11 月。

产琅琊山各处。生于路边、田野和草地。分布全国各地。世界广布种。

全草入药，有祛湿、清热解毒功效；叶可作饲料。

(2) 续断菊 (图 912)

Sonchus asper (L.) Hill.

1 年生草本。高 30～70cm，根纺锤状或圆锥状，茎分枝或不分枝，无毛或上部有头状腺毛。叶长椭圆形或倒卵形，长 5～15cm，宽 1.5～5cm，不分裂或缺刻状半裂或羽状全裂，边缘有不规则的刺状尖齿；下部叶柄有翅，中上部叶无柄，基部有扩大的圆耳抱茎。头状花序

5～10 个，在茎顶密集成伞房状；花梗无毛或有腺毛；总苞钟状，长约 11mm，宽 10～15mm；总苞片 2～3 层；舌状花黄色，两性，能育。瘦果长椭圆状倒卵形，压扁，有宽边，两面各有 3 条纵肋，肋间无横皱纹；冠毛白色，毛状。花果期 5～9 月。

产琅琊山各处。生于路边、田野、荒地。分布遍及全国。世界广布。

用途与苦苣菜同。



图 912 续断菊

1. 花枝；2. 基生叶；3. 两性花；4. 瘦果。

52. 莴苣属 Lactuca L.

1 年生或多年生草本。具乳汁，茎直立，粗壮，分枝或不分枝，被毛或无毛。基部叶丛生，茎上叶互生，通常耳状抱茎。头状花序小，排列成圆锥花序；总花序梗具退化的苞叶；总苞圆筒状；总苞片多层，覆瓦状排列，外层短，向内渐长；花序托平，无毛；全为舌状花，两性，黄色或淡黄色，先端 5 齿裂；花药基部箭形；柱头 2 裂。瘦果长椭圆形，稍扁，每面具 1～14 条纵肋，先端具细丝状长喙；冠毛白色，毛状。

约 70 余种，分布于欧洲和亚洲，少数分布于南非。我国约 70 种，全国均产。琅琊山有 1 种，2 变种。

莴苣

Lactuca sativa L.

1 或 2 年生草本。高 30～100cm，茎直立，粗壮，肉质，光滑无毛，含乳汁。基生叶丛生，向上渐小，倒卵圆形或长圆形，长 10～30cm，全缘或皱波状；茎生叶椭圆形或三角状卵形，基部心形，耳状抱茎。头状花序约有 15 朵舌状花，多数在茎枝端排成伞房状圆锥花序；总花梗具多数极退化的苞片；总苞狭钟状，长约 12mm；总苞片多层；舌状花黄色。瘦果纺锤形或长圆状倒卵形，长约 4mm，压扁，每面具 7～8 条纵肋，喙长约 5.5mm；冠毛白色，长约 4mm。花果期 6～10 月。

原产地中海沿岸。琅琊山和我国各地普遍栽培。

茎叶作蔬菜或饲料；种子入药，主治乳房胀痛、奶汁不下、跌打损伤等症。

莴笋 （变种）

Lactuca sativa L. var. **angustata** Irish.

本变种与原种的主要区别是茎特别粗壮，肉质；中部叶长圆形至披针形。

琅琊山有栽培。茎叶作蔬菜。

生菜 （变种）

Lactuca sativa L. var. **roman** Hort.

本变种与原种的主要区别是叶狭长，直立，全缘。主食其叶，或作饲料。琅琊山有栽培。

53. 翅果菊属 Pterocypsela Shih.

1年生或多年生草本。有乳汁，茎直立，分枝或不分枝。单叶互生；不裂或1～2回羽状分裂，全缘或具波状齿。头状花序排成圆锥状；总苞果期宽卵形；总苞片2～3层，较厚，不等长；花全为舌状，两性，黄色。瘦果卵形、椭圆形，黑色，边缘加宽成薄翅状，每面有1～3条细脉纹，顶端有尖而短的喙；冠毛毛状，白色。

约7种，分布于亚洲东部及南部。我国均有，广布南北各地。琅琊山有3种。

分 种 检 索 表

1. 瘦果每面有1条明显纵肋，侧肋不显著，成熟时黑褐色。
   2. 瘦果顶端喙短，不明显，长0.7mm ……………………………… (1) 翅果菊 P. indica
   2. 瘦果顶端喙较长，明显，长1～4mm ……………………………… (2) 台湾翅果菊 P. formosana
1. 瘦果每面有3条明显纵肋，成熟时棕褐色，有紫红色斑点。 ……………… (3) 高大翅果菊 P. elata



图913 翅果菊

1. 叶；2. 花枝；3. 茎一段放大；4. 舌状花；5. 瘦果。



图914 台湾翅果菊

1～3. 植株；4. 舌状花；5. 瘦果。

(1) 翅果菊 (图913)

Pterocysela indica (L.) Shih.

2年生草本，高80～140cm。茎直立，上部有分枝。叶互生，无柄，叶形多变，线形至线状披针形，长10～30cm，宽1.5～8cm，先端渐尖，基部扩大呈戟形半抱茎，全缘或逆向羽状深裂至全裂，裂片边缘有缺刻状或锯齿状针刺，上部叶渐变小，下部叶在花期枯萎，两面无

毛，或背面中脉被疏毛。头状花序在茎顶排列成圆锥状；总苞钟状，长约1.2cm；总苞片3～4层，外层短，内层较长；全部小花舌状，约25朵，淡黄色或白色。瘦果黑色，压扁，每面有1条纵肋；喙短，不明显，长约0.7mm；冠毛白色。花果期7～11月。

产琅琊山。生于山坡、林下、田边。分布几遍全国。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

（2）台湾翅果菊　（图914）

Pterocypsela formosana (Maxim.) Shih.

1年生或2年生草本。高80～120cm，主根圆锥形。茎直立，单生，上部多分枝。叶互生，叶片披针形或长圆状披针形，长7～9cm，宽5～6cm，边缘羽状分裂，裂片边缘具小尖齿，顶裂片较大，侧裂片略下弯，两面被毛，无柄，基部呈耳状抱茎，耳缘有锯齿。头状花序直径1.5～3cm，排列成伞房状；总苞圆筒状，长约1.1mm；总苞片3～4层，无毛，外层的卵状长圆形，长3～4mm，内层线形或披针形，长约10mm；全为舌状花，淡黄色。瘦果椭圆形，长4～5mm，黑色，压扁，具1条明显的中肋，侧肋不显，喙长1～4mm；冠毛白色，近等长。花果期5～10月。

产琅琊山各处。生于山玻、路旁、草地、林缘。分布于河北、山西、陕西、甘肃、江西、安徽、江苏、浙江、福建、台湾、湖北和四川等地。

全草入药，能活血、止痛、祛风。

（3）高大翅果菊　（图915）

Pterocypsela elata (Hemsl.) Shih

2年生草本。高80～140cm，茎直立，淡红色，常被密而狭的膜片状毛或长粗毛，上部无毛。叶互生，卵形或近菱状披针形，长4～7cm，宽3～5cm，先端尖，基部近截形，常下延成长翼柄而稍抱茎，边缘具不规则牙齿，上面绿色，背面粉绿色，沿脉有长糙毛。头状花序在茎顶排成狭圆锥花序；总苞椭圆形，长约1cm；总苞片2层，外层3枚，卵形，内层5，长圆形；舌状花8～10朵，黄色，基部密被白色长柔毛。瘦果倒卵形，压扁，棕褐色，有紫红色斑点，每面有3条肋，先端喙极短；冠毛白色。花果期7～9月。

产琅琊山各处。生于灌丛林下、林缘及荒地。分布于东北、华北、华东、西北和西南等部分地区。

54. 黄鹌菜属　Youngia Cass.

1、2年生或多年生草本。有乳汁，茎直立，基部或上部分枝，被柔毛或无毛。基部叶丛生，倒披针形，琴状或羽状分裂，全缘或具波状齿或细齿，茎生叶极少，互生。头状花序小而狭窄，排成疏圆锥状或聚伞房花序；总苞圆筒状；总苞片1～2层，外层极小，5～8枚，内层6～12，披针形或线形；全为舌状花，每头状花序有10～20朵小花，花冠黄色或有时外侧稍带红色。瘦果纺锤形或长圆形，稍扁，无明显喙或喙极短，有不等形纵肋，被小刺毛或无；冠毛白色或淡黄色。

约50种，分布于亚洲热带和亚热带地区。我国约40种，主产西南部。琅琊山有1种。

黄鹌菜　（图916）

Youngia japonica (L.) DC.

1年生草本。高20～80cm，茎直立。基生叶丛生，倒披针形，琴状或羽状浅裂至深裂，长8～14cm，宽1～3cm，顶端片较侧裂片稍大，侧裂片向下渐小，边缘有深波状齿，无毛或有细软毛；叶柄具狭翅；茎生叶少数，1～2片，有时退化成鳞片状。头状花序小，各含14～17

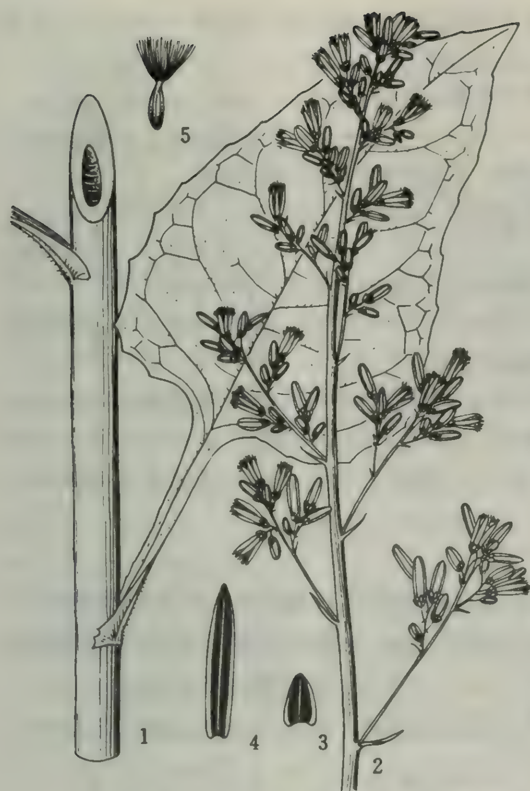


图 915 高大翅果菊

1. 茎及叶片；2. 花果枝；3. 外层总苞片；4. 内层总苞片；5. 瘦果。



图 916 黄鹌菜

1. 植株下部；2. 花枝；3. 舌状花。

朵花，排列成聚伞状圆锥花序；总苞开花前圆筒形，结果时钟状，长 4～6mm；总苞片 2 层，外层 5，极小，三角形或卵形，内层 8，披针形，长约 5mm；舌状花黄色，长 5～10mm。瘦果纺锤形，棕红色或褐色，长约 2mm，稍扁平，具 11～13 条纵肋，其中有 2～4 较粗，具细刺，被刚毛；冠毛白色。花果期 4～9 月。

产琅琊山各处。生于路边、山坡、荒野。分布遍及全国。日本、朝鲜、印度、越南和菲律宾也有。

55. 苦荬菜属 Ixeris Cass.

1、2 年生或多年生草本。具乳汁，常被白粉，茎直立或匍匐，有分枝。基生叶莲座状，具柄；茎生叶具柄或无柄，全缘、具齿或羽裂。头状花序着生于分枝先端，常排列成伞房或伞房状圆锥花序，具总花梗；总苞圆筒形；总苞片 2 层，外层较小，内层近等长；全为舌状花，黄色、白色或淡紫色，先端有 5 齿裂；柱头 2 裂，线形。瘦果纺锤形，稍扁，有 10 条等形的锐纵肋，有明显的喙；冠毛 1 层，白色或棕黄色，粗糙。

约 50 种，产东亚及东南亚。我国有 20 余种。琅琊山有 6 种，1 亚种。

分 种 检 索 表

1. 具长匍匐根状茎；基生叶莲座状，具长柄；茎生叶 1～2 枚，较小；头状花序 1～6 个，花黄色 ……………………………………………………………………………… (1) 剪刀股 I. debilis

1. 根状茎短或无；基生叶无柄或具短柄；茎生叶明显；头状花序多数，花黄、白、紫等色。
  2. 茎生叶基部呈耳状或箭形抱茎；花黄色；冠毛白色。
    3. 茎生叶基部箭形抱茎，全缘；瘦果黄棕色，肋光滑而有翼，翼缘锐尖 ……………………………………………………………………………………… **(2) 多头苦荬菜 I. polycephala**
    3. 茎生叶基部耳状抱茎，叶缘具不规则锯齿或羽状深裂；瘦果黑褐色，肋无翼而粗糙 。
      4. 基生叶长圆形或长披针形，花期枯萎；茎生叶中部最宽，边缘具不规则锯齿；花期秋季 ……………………………………………………………………………………… **(3) 苦荬菜 I. denticulata**
      4. 基生叶匙形，先端圆形，花期不枯萎；茎生叶基部最宽，边缘羽状分裂；花期春季 ……………………………………………………………………………………… **(4) 抱茎苦荬菜 I. sonchifolia**
  2. 茎生叶基部稍抱茎；花黄色、淡紫色或白色；冠毛浅棕色或白色。
    5. 头状花序密集成伞房状，花黄色；瘦果喙长约 1mm；冠毛浅棕色 …… **(5) 齿缘苦荬菜 I. dentata**
    5. 头状花序排列成疏散伞房状，花黄色、白色或淡紫色；瘦果喙长 3mm；冠毛白色 ……………………………………………………………………………………… **(6) 山苦荬 I. chinensis**

(1) 剪刀股　(图 917)

Ixeris debilis A. Gray

多年生草本。高 10～30cm，具长匍匐根状茎。基生叶莲座状；具长柄；叶片匙状倒披针形至狭倒卵形，长 5～20cm，宽 1～3cm，先端钝，基部下延，全缘或具疏锯齿或下部羽状浅裂；花茎上仅具 1～2 枚叶，全缘，无柄。头状花序 1～6 个，有梗；总苞圆筒形，长 1～1.5cm；外层总苞卵形，内层总苞片约 8 枚，长圆状披针形；舌状花黄色，长约 1.5cm。瘦果长 5mm，

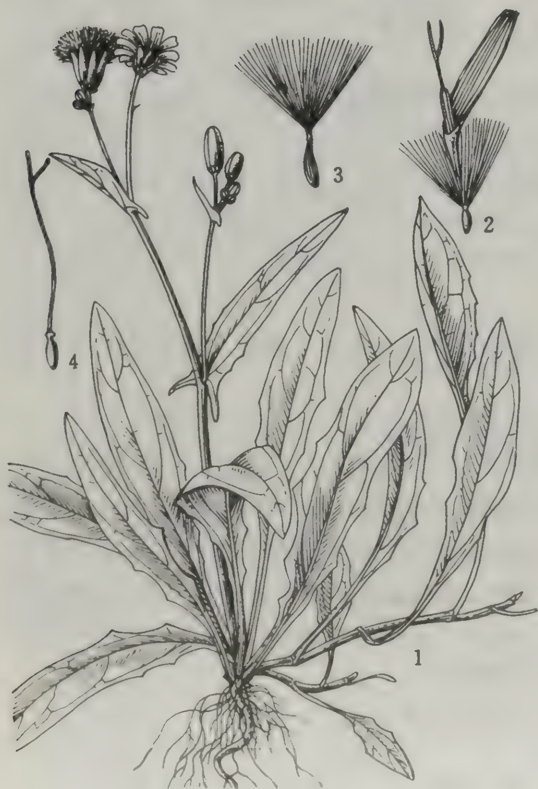


图 917　剪刀股
1. 植株；2. 舌状花；3. 瘦果；4. 雌蕊。



图 918　多头苦荬菜
1. 植株；2. 舌状花；3. 瘦果；4. 聚药雄蕊展开。

成熟后红棕色，喙长 2～3mm；冠毛白色，长 5～7mm。花果期 4～7 月。

产琅琊山各处。生于路旁、荒地和田边。分布于东北、华东和中南。日本和朝鲜也有。

（2）多头苦荬菜　（图 918）

Ixeris polycephala Cass.

1 或 2 年生细弱草本，高 15～30cm，无毛，具乳汁，茎直立，自基部多分枝。基生叶线状披针形，长 6～14cm，宽 5～13mm，先端渐尖，基部下延成短柄，边缘全缘，稀羽状分裂；茎生叶椭圆状披针形或披针形，无柄，顶端渐尖，基部箭形抱茎，全缘。头状花序密集成伞房状或伞形状；具细梗；总苞花期钟形，果期坛状，长 6～8mm；外层总苞片 5，长约 0.7mm，内层总苞片 8，卵状披针形，长 6～8mm，边缘膜质；舌花黄色，先端有 5 齿裂；柱头裂瓣细长，卷曲。瘦果黄棕色，具 10 条纵肋，肋间沟深，肋光滑而有翼，翼缘锐尖，喙长约 1mm；冠毛白色。花果期 3～6 月。

产琅琊山各处。生于田野、路旁、山坡草地。分布于华东、华南、华中和西南等地。朝鲜、日本和印度也有。

全草入药，有清热解毒、止血功效；可治痢疾、子宫出血、疔疮、痈肿、毒蛇咬伤等症。

（3）苦荬菜　（图 919）

Ixeris denticulata（Houtt.）Stebb.

1 或 2 年草本。高 30～80cm，茎直立，多分枝，紫红色，无毛。基生叶长圆形或披针形，边缘波状齿裂或羽状分裂，裂片有细锯齿，花期枯萎；茎生叶长倒卵形，长 3～9cm，宽1.5～4cm，先端急尖，基部耳状抱茎，边缘有不规则锯齿。头状花序直径约 1.4cm，再排成伞房状，具细梗；总苞钟状，长 7～8mm；外层总苞片小，长约 1mm，内层总苞片 8，线状披针形；舌状花黄色，长 7～9mm。瘦果黑褐色，长 1～2mm，喙长约 0.8mm；冠毛白色。花果期 8～11 月。

产琅琊山各处。生于路旁、田野、山坡。分布于南北各地。越南、朝鲜、蒙古和俄罗斯也有。



图 919　苦荬菜
1. 植株；2. 基生叶；3. 舌状花；4. 瘦果。

（4）抱茎苦荬菜　（图 920）

Ixeris sonchifolia Hance

多年生草本。高 30～80cm，光滑无毛，根细圆锥状，茎直立，上部多分枝，常带紫色。基生叶匙形，先端钝圆或急尖，基部下延成柄，边缘具齿或不整齐羽状深裂，花期不枯萎；茎生叶卵状长圆形，长 3～6cm，宽 6～20mm，先端渐狭成长尾状，基部变宽成耳状抱茎，全缘、具齿或羽状深裂。头状花序密集成伞房状，有细梗；总苞圆筒形，长 5～6mm；外层总苞片 5 极小，内层总苞片 8，披针形，长约 5mm；舌状花黄色，长 7～8mm。瘦果黑褐色，长 2～3mm，有细条纺及粒状小刺。冠毛白色。花期 4～7 月。



图 920　抱茎苦荬菜

1. 植株；2. 舌状花；3. 瘦果。



图 921　齿缘苦荬菜

1. 植株下部；2. 花果枝；3. 舌状花；4. 雄蕊；5. 瘦果。

产琅琊山各处。生于路边、山坡和荒野。分布于我国东北、华北、华东及陕西和甘肃等地。朝鲜和俄罗斯也有。

（5）齿缘苦荬菜　（图 921）

Ixeris dentata（Thunb.）Nakai

多年生草本。高 20～50cm，无毛，茎直立，自基部多分枝。基生叶倒披针形或倒披针状长圆形，5～17cm，宽 1～3cm，顶端急尖，基部下延成柄，边缘有尖齿或稍羽状分裂，稀全缘；茎生叶 2～3，披针形或长圆状披针形，长 3～9cm，宽 1～2cm，基部略呈耳状稍抱茎，耳缘有稀疏微尖齿。头状花序多数，密集成伞房状，有细梗；总苞长 5～8mm；外层总苞片小，卵形，内层总苞片 5～8，线状披针形，长 5～8mm；舌状花黄，长 9～12mm。瘦果淡黄色，长 4～5mm，喙长 1mm；冠毛浅棕色。

产琅琊山各处。生于路边、溪边、稻田边或林下。分布于我国华东、华南、东北、华北和西南等地。

（6）山苦荬　（图 922）

Ixeris Chinensis（Thunb.）Nakai

多年生草本。高 10～40cm，光滑无毛。茎直立，基部多分枝。基生叶莲座状，叶片线状披针形或倒披针形，长 5～20cm，宽 1～2cm，先端钝圆或渐尖，基部下延成柄，全缘、具齿

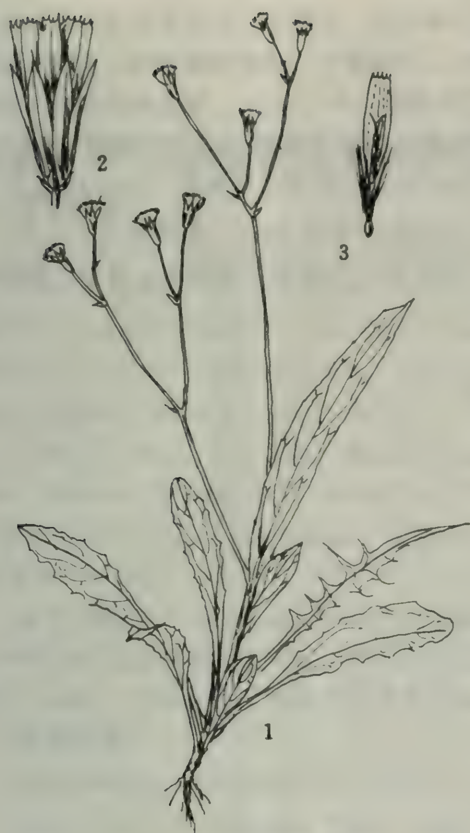


图 922 山苦荬

1. 植株；2. 头状花序；3. 舌状花。



图 923 全光菊

1. 植株下部；2. 花果枝；3. 舌状花；4. 花柱。

或不规则羽状深裂；茎生叶 1～2，线状披针形或披针形，全缘或有浅齿，无柄，基部稍抱 。头状花序排成疏散伞状聚伞花序；总花梗纤细；总苞圆筒状，长 7～9mm；外层总苞片 4，长约 1mm，卵形，内层总苞片 8，线状披针形，长 6～8mm；舌状花，白色，稀淡紫色，长约 12mm，柱头裂瓣卷曲。瘦果红棕色，长约 3.5mm，喙长约 3mm；冠毛白色，刚毛状，长约 6mm。花果期 4～8 月。

产琅琊山各处。生于山坡、荒野、田埂、路旁。分布于我国南北各地。朝鲜、日本和俄罗斯也有。

全草入药，有清热利湿、解毒排脓、活血化瘀功效；主治阑尾炎、肠炎、肝炎、痈肿疔疮等症；嫩茎叶可食用或作饲料。

56. 全光菊属 Hololeion Kiam.

多年生草本。有乳汁，具匍匐根状茎，茎直立，光滑无毛，上部有分枝。叶互生，线形或线状披针形，全缘。头状花序黄色，全为两性舌状花，在枝端排成疏散的伞房花序；总苞圆柱形；总苞片 3～4 层，覆瓦状排列，外层短，内层渐长，无毛；花托平坦。瘦果圆柱形，具 4 棱，先端截形，无喙；冠毛 1 层，毛状。

3 种分布于亚洲东部。我国有 1 种。琅琊山亦有。

全光菊 （图 923）

Hololeion maximowiczii（Maxim.）Kitam.

多年生草本。高 50～100cm，无毛，具匍匐地下根状茎，茎直立，上部有分枝。基生叶线状披针形或长倒披针形，长 15～40cm，宽 5～30mm，先端渐尖，基部渐狭成柄，全缘；茎生叶线形，长 7～14cm，宽 4～10mm，无柄。头状花序多数，2～2.5cm，排成疏伞房状；花序梗长 1.5～3cm；总苞圆筒形，长 2～4mm；外层总苞片卵形至卵状长圆形，常带紫色，长 2～6mm，边缘具细毛，内层总苞片线状披针形，长约 10mm；舌状花浅黄色，长约 20mm，先端 5 齿裂。瘦果浅棕色，长 4～6mm，有纵肋；冠毛棕色，长约 7mm。花果期 8～11 月。

产琅琊山各处。生于山坡、草地及田野。分布于东北、华北和华东等地。日本、朝鲜和俄罗斯也有。

附录：琅琊山植物新分类群转载

安徽黄精

Polygonatum anhuiense D. C. Zhang et J. Z. Shao，广西植物，12（2）：99～102，1992.

Species nova *P. sibirico* Delar. similis，a qua differt foliis brevioribus，5～8 cm longis；umbellulis saepe 2-floribus，raro 3-floribus；pedunculo longiorio，1.5～3 cm longo；bracteis foliaceis 1～3，lineari-lanceolatis，crasse papyraceis，1.8～3.5 cm longis，4～8mm latis，apice cirrhosis，costa subtus convexa.

Anhui（安徽）：Chu Xian（滁县），Langyashan（琅琊山），Dafengshan（大丰山），alt. 200m，flowers flavescent，1990-05-24，J. Z. Shao（邵建章）90540（Type，deposited in ANUB）；Chu Xian，Langyashan，Nantianmen（南天门），alt. 150m，1990-05-19，Z. L. Xu（徐增来）90470.

本种与黄精 *P. sibiricum* Delar. 相近似，但本种叶较短，长 5～8cm；伞形花序通常具 2 朵花，稀 3 朵；总花梗较长，长 1.5～3cm，叶状苞 1～3 枚，条状披针形，厚纸质，长 1.8～3.5cm，宽 4～8mm，先端卷曲，中脉背面明显凸起，易于区别。

琅琊黄精

Polygonatum langyaense D. C. Zhang et J. Z. Shao，广西植物，12（2）：99～102，1992

Species nova *P. desoilayi* Kom. similis，a qua differt planta multo altiore，caule 35～70cm alto；racemo 3～5-flore，in flore itero bracteis foliaceis 1，lanceolatis，tenuiter chartaceis，2～5cm longis，5～10mm latis；perianthiorum tubis brevioribus，10～12 mm longis，luteolis.

Anhui（安徽）：Chu Xian（滁县），Langyashan（琅琊山），Zuiwengting（醉翁亭），alt. 150m，flower yellowish，1990-04-23，J. Z. Shao（邵建章）90445（Type，deposited in ANUB）；the same locality，1990. 05，20，X. H. Wang（王学华）90483.

本种与长苞黄精 *P. destllayi* Kon. 相近似，但本种植株高大，茎高 35～70cm；总状花序具 3～5 朵花，在每朵花下有一叶状苞，苞片披针形，薄纸质，长 2～5cm，宽 5～10mm；花被筒较短，长 10～12mm，淡黄色，易于区别。

琅琊蔷薇

Rosa langyashanica D. C. Zhang et J. Z. Shao. 植物分类学报 35（3）：265～267，1997.

Species *R. brunonii* Lindl. affinis，a qua differt foliolis（7～）9，margine argute dentatis vel raro incisis et duplicato-serratis，glabris，supremis ceteris minimis，stipulis petiolo adnatis，florbus minoribus 2～3cm diam.，rubllis.

Anhui（安徽）：Chuxian（滁县），Langyashan（琅琊山），Nantianmen（南天门），alt. 150m，margin of forest，1991-05-25，J. Z. Shao（邵建章）90801（type，ANUB）；the same locality，1990-05-26，J. Z. Shao，90581.

本种与复伞房蔷薇相近似，但小叶（7～）9 枚，边缘有较深的锐锯齿，并偶有锐裂或重锯齿，两面无毛，最上一对小叶最小；托叶与叶柄完全合生，边缘仅有稀疏丝状细裂；花较小，直径 2～3cm，粉红色，易于区别。

主要参考文献

1. 广西科学院广西植物研究所 . 1991. 广西植物志（第一卷）. 南宁：广西科学技术出版社
2. 中国科学院中国植物志编辑委员会 . 1978～1995. 中国植物志（有关各卷）. 北京：科学出版社
3. 中国科学院西北植物研究所. 1976～1985. 秦岭植物志（第一卷，1～5 册）. 北京：科学出版社
4. 中国科学院植物研究所. 1972～1993. 中国高等植物图鉴（1～5 册）. 北京：科学出版社
5. 中国科学院昆明植物研究所. 1977～1986. 云南植物志（1～4 卷）. 北京：科学出版社
6. 江苏植物研究所. 1977～1982. 江苏植物志（上、下册）. 南京：江苏科学技术出版社
7.《安徽植物志》协作组. 1984～1988. 安徽植物志（2，3 卷）. 北京：中国展望出版社
8.《安徽植物志》协作组. 1990～1992. 安徽植物志（1，4，5 卷）. 合肥：安徽科学技术出版社
9. 邵建章，张定成. 1992. 安徽黄精属二新种. 广西植物，12（2）：99～102
10. 郑万钧. 1983～1985. 中国树木志（1，2 卷）. 北京：中国林业出版社
11. 张定成，张春扬，邵建章. 1997. 中国蔷薇属一新种. 植物分类学报，35（1）：265～267
12. 耿以礼. 1959. 中国主要植物图说（禾本科）. 北京：科学出版社

中名索引

（按笔画顺序排列）

一　画

一叶荻 …… 454
一叶荻属 …… 443,454
一年蓬 …… 680
一串红 …… 603,605
一枝黄花 …… 672
一枝黄花属 …… 666,672

二　画

二月蓝 …… 323
二型鳞苔草 …… 136
二球悬铃木 …… 347
十字花科 …… 4,10,316
十姊妹 …… 370
七姊妹 …… 368,370
丁香属 …… 553,555
人面竹 …… 108,111
八角枫 …… 521,522
八角枫属 …… 521
八角枫科 …… 7,9,521
九头狮子草 …… 444
刀豆 …… 396
刀豆属 …… 381,395

三　画

广玉兰 …… 307
广布野豌豆 …… 403,406
广东万年青 …… 150
广东万年青属 …… 147,149
广东蔊菜 …… 330,331
下田菊 …… 668
下田菊属 …… 665,668
下白鼠曲草 …… 684
干香柏 …… 35
三七草 …… 718
三七草属 …… 667,718
三叶槭 …… 466
三叶木通 …… 301,302
三白草 …… 209
三白草属 …… 209
三白草科 …… 4,208
三尖杉属 …… 45
三尖杉科 …… 1,44
三色堇 …… 501
三角枫 …… 464
三角槭 …… 464
三萼齿野豌豆 …… 402,405
三脉紫菀 …… 678,679
三裂绣线菊 …… 350
万寿菊 …… 703
万寿菊属 …… 665,702
万寿竹属 …… 166,178
土人参 …… 276
土人参属 …… 274,276
土细辛 …… 573
土三七 …… 338
土荆芥 …… 260
大丁草 …… 732
大丁草属 …… 668,732
大叶苎麻 …… 238,239
大头菜 …… 325,327
大豆 …… 394
大豆属 …… 381,393
大麦 …… 76
大麦属 …… 57,76
大花美人蕉 …… 204
大花马齿苋 …… 275
大丽花 …… 696
大丽花属 …… 666,695
大青属 …… 587,590
大画眉草 …… 68,69
大芽南蛇藤 …… 462,463
大狗尾草 …… 93
大茨藻 …… 51
大狼把草 …… 698
大巢菜 …… 404
大戟 …… 444
大戟属 …… 443
大戟科 …… 3,5,11,442
大蓟 …… 725
大薸 …… 151
大薸属 …… 147,151
飞来鹤 …… 571
飞廉 …… 727
飞廉属 …… 667,727
飞蓬属 …… 666,680
卫矛 …… 460
卫矛属 …… 459,460
卫矛科 …… 12,459
马兰 …… 673
马兰属 …… 666,672
马甲子属 …… 472,477
马尾松 …… 22,24
马齿苋 …… 275
马齿苋属 …… 274
马齿苋科 …… 7,8,9,10,274
马铃薯 …… 615,616
马蔺 …… 199,200
马唐 …… 91,92
马唐属 …… 59,90
马钱科 …… 14,562
马棘 …… 409,410
马兜铃 …… 243
马兜铃属 …… 242
马兜铃科 …… 4,241
马蹄莲 …… 148
马蹄莲属 …… 147,148

马鞭草 …………………… 587
马鞭草属 ……………… 587
马鞭草科 ……… 13,14,587
山芋 ………………………… 578
山合欢 ……………………… 382
山豆花 ……………… 420,423
山苦荬 ……………… 742,744
山皂荚 ……………………… 384
山麦冬属 ………… 166,184
山矾属 ……………………… 551
山矾科 ……………… 7,551
山茱萸科 ……………… 9,541
山胡椒 ……………… 311,312
山胡椒属 …………………… 311
山茶 ………………… 495,496
山茶属 ……………………… 495
山茶科 ……………… 8,495
山桑 ………………………… 232
山核桃属 ………… 217,219
山麻杆 ……………………… 451
山麻杆属 ………… 443,451
山楂属 ……………… 348,352
山槐 ………………………… 382
山慈菇 ……………………… 169
山樱桃 ……………………… 379
小二仙草科 ……… 5,9,524
小飞蓬 ……………………… 682
小叶女贞 ………… 560,561
小叶黄杨 ………………… 455
小叶葛藟 ………… 479,481
小叶鼠李 ………………… 474
小叶朴 ……………………… 228
小叶杨 ……………………… 212
小白菜 ……………………… 330
小麦 ………………………… 75
小麦属 ……………… 57,75
小花鬼针草 ……… 698,699
小花糖芥 ………………… 333
小花扁担杆 ……………… 485
小苜蓿 ……………………… 391
小果蔷薇 ………… 368,369
小果菝葜 ………… 187,188
小连翘 ……………… 497,498
小画眉草 ……………… 68,70
小根蒜 ……………………… 174
小窃衣 ……………………… 530
小碎米莎草 ……………… 131
小蜡 ………………………… 560
小巢菜 ……………… 402,405
小颖羊茅 ………………… 62
小蓬草 ……………………… 682
小檗科 ……………… 8,303
小藜 ………………… 260,261
千日红 ……………………… 271
千日红属 ………… 264,270
千头柏 ……………………… 34
千里光 ……………………… 720
千里光属 ………… 666,720
千金子 ……………………… 76
千金子属 ………… 58,76
千金藤属 ………………… 304
千屈菜 ……………………… 516
千屈菜属 ………………… 516
千屈菜科 ……… 4,7,10,516
千瓣白桃 ………………… 374
女贞 ………………………… 560
女贞属 ……………… 553,560
女娄菜 ……………………… 283
女娄菜属 ………… 278,283
女菀 ………………………… 677
女菀属 ……………… 667,677

四　画

文竹 ………………………… 183
六月雪 ……………………… 638
六月雪属 ………… 635,637
心叶堇菜 ………… 501,504
火把果 ……………………… 352
火炬松 ……………… 22,26
火柴头 ……………… 159,160
火棘 ………………………… 352
火棘属 ……………… 348,352
云实 ………………………… 383
云实属 ……………… 380,383
云实亚科 …………………… 4
云杉属 ……………… 18,19
车前 ………………………… 634
车前属 ……………………… 634
车前科 ……………… 14,634
天门冬 ……………… 183,184
天门冬属 ………… 166,182
天兰苜蓿 ………… 391,392
天南星 ……………………… 153
天南星属 ………… 147,153
天南星科 ……………… 2,146
天名精 ……………………… 687
天名精属 ………… 667,687
天竺牡丹 ………………… 696
天竺葵 ……………………… 429
天竺葵属 ………………… 429
天胡荽 ……………………… 529
天胡荽属 ………………… 528
天葵 ………………………… 299
天葵属 ……………… 292,299
王不留行 ………………… 288
王不留行属 ……… 278,288
木半夏 ……………… 513,515
木兰属 ……………… 306,307
木兰科 ……………… 5,8,10,306
木芙蓉 ……………… 490,492
木防己 ……………………… 305
木防己属 ………… 304,305
木瓜属 ……………… 348,355
木香花 ……………………… 368
木通 ………………… 301,302
木通属 ……………………… 301
木通科 ……………… 4,9,300
木槿 ………………… 490,491
木槿属 ……………… 488,489
木蓝属 ……………… 381,409

木犀 …… 558
木犀属 …… 553,558
木犀科 …… 6,11,13,552
无患子 …… 468
无患子属 …… 467,468
无患子科 …… 6,467
无花果 …… 235
无根萍 …… 157
太子参 …… 278
瓦松 …… 337
瓦松属 …… 336,337
五叶木通 …… 302
五倍子树 …… 458
五加 …… 526
五加属 …… 526
五加科 …… 9,525
五角枫 …… 464,465
双穗雀稗 …… 90
双穗飘拂草 …… 123,127
孔雀草 …… 702,703
孔雀柏 …… 37
孔雀稗 …… 86,87
孔颖草属 …… 60,105
中华绣线菊 …… 349,351
中华胡枝子 …… 421,425
中国石蒜 …… 190,191
中棉 …… 488,489
日本五针松 …… 21,22
日本冷杉 …… 19
日本花柏 …… 35,36
日本看麦娘 …… 83
日本扁柏 …… 36,37
日本柳杉 …… 29
日本珊瑚树 …… 645,647
止血马唐 …… 91
长生果, …… 419
长柄山蚂蝗 …… 419
长柄山蚂蝗属 …… 382,419
长梗苔草 …… 135,138
长尾叶蓼 …… 246,252
长刺酸模 …… 257
长筒石蒜 …… 191,193
长豇豆 …… 400
长柔毛野豌豆 …… 402,406
长萼鸡眼草 …… 426,427
长鬃蓼 …… 246,253
水飞蓟 …… 727
水飞蓟属 …… 667,727
水毛花 …… 119,120
水毛茛 …… 295
水毛茛属 …… 292,295
水仙 …… 197
水仙属 …… 190,196
水团花属 …… 636
水杉 …… 31
水杉属 …… 27,31
水芹 …… 536
水芹属 …… 528,536
水苏 …… 602
水苏属 …… 592,601
水虱草 …… 123,125
水杨柳 …… 573
水杨梅 …… 636
水浮莲 …… 151
水葫芦 …… 162
水葱 …… 118,119
水葱属 …… 116,117
水蜈蚣属 …… 116,128
水蓼 …… 246,252
水蔓青 …… 624
水鳖 …… 54
水鳖属 …… 54
水鳖科 …… 2,53
勾儿茶属 …… 472
化香 …… 217
化香属 …… 217
什样锦 …… 286
牛毛毡 …… 122,123
牛尾菜 …… 187
牛奶子 …… 513,514
牛茄子 …… 616,617
牛筋草 …… 77
牛蒡 …… 724
牛蒡属 …… 667,724
牛膝 …… 270
牛膝属 …… 264,269
牛鼻栓 …… 346
牛鼻栓属 …… 344,345
牛皮消 …… 571
牛鞭草 …… 101
牛鞭草属 …… 60,101
牛繁缕 …… 279
月月红 …… 371
月季花 …… 368,371
月腺大戟 …… 444,445
丹参 …… 604,605
风毛菊 …… 730
风毛菊属 …… 668,729
风轮菜 …… 607
风轮菜属 …… 592,606
凤仙花 …… 470
凤仙花属 …… 470
凤仙花科 …… 11,470
凤尾丝兰 …… 176
凤眼莲 …… 162
凤眼莲属 …… 161
毛八角枫 …… 521
毛马唐 …… 91,92
毛四叶葎 …… 641
毛叶小果蔷薇 …… 368,369
毛叶山木香 …… 369
毛叶胡枝子 …… 423
毛叶威灵仙 …… 297
毛白杨 …… 211
毛杆野古草 …… 96
毛竹 …… 108
毛果堇菜 …… 501,502
毛果铁线莲 …… 297,298
毛金竹 …… 113
毛梾 …… 542

毛茛 …………………… 292
毛茛属 ………………… 292
毛茛科…… 4,5,7,8,10,291
毛葡萄 …………… 479,480
毛堇菜 …………… 501,503
毛樱桃 …………… 377,379
乌桕 …………………… 451
乌桕属 …………… 443,451
乌菱 ……………… 523,524
乌蔹莓 ………………… 483
乌蔹莓属 ………… 479,483

五　画

正木 …………………… 461
玄参科 ………… 13,14,622
兰属 ……………… 205,206
兰科 ………………… 2,205
半边莲 ………………… 664
半边莲属 ………… 660,664
半枝莲 ………………… 275
半夏 …………………… 151
半夏属 …………… 147,151
头状苔草 ………… 134,135
甘菊 ……………… 704,705
甘蓝 ……………… 324,325
甘露子 ………………… 602
玉兰 ……………… 307,308
玉米 …………………… 107
玉米属 ……………… 60,107
玉竹 …………………… 179
玉帘 …………………… 195
龙牙草 ………………… 372
龙牙草属 ………… 349,371
龙爪槐 ………………… 388
龙头花 ………………… 628
龙胆属 ………………… 563
龙胆科 ……………… 14,563
龙柏 …………………… 40
龙葵 …………………… 616
东方香蒲 ……………… 46
东风菜 ………………… 676
东风菜属 ………… 667,676
本氏木蓝 ……………… 410
打碗花 ………………… 576
打碗花属 ……………… 575
石沙参 …………… 661,663
石龙芮 …………… 292,293
石竹 ……………… 286,287
石竹属 …………… 278,285
石竹科 ……………… 4,277
石胡荽 ………………… 705
石胡荽属 ………… 667,705
石荠苧 ………………… 608
石荠苧属 ………… 592,608
石蒜 ……………… 190,191
石蒜属 ………………… 190
石蒜科 ……………… 2,190
石楠 …………………… 354
石楠属 …………… 348,354
石榴 …………………… 518
石榴属 ………………… 518
石榴科 ……………… 7,518
石绿竹 …………… 108,111
艾蒿 ……………… 707,711
矛叶荩草 ………… 103,104
对节刺 ………………… 474
加拿大一枝黄花 ……… 672
加杨 …………………… 212
尼泊尔龙牙草 ………… 372
四叶葎 ………………… 641
四季豆 ………………… 397
四季海棠 ……………… 506
四籽野豌豆 ……… 402,405
四脉金茅 ………… 100,101
田皂角 ………………… 417
田麻 …………………… 486
田麻属 …………… 485,486
田紫草 ………………… 582
北方獐牙菜 …………… 565
北水苦荬 ……………… 624
北京隐子草 …………… 68
北柴胡 ………………… 536
北美独行菜 …………… 321
北美圆柏 …………… 38,39
北美香柏 ……………… 32
凹头苋 …………… 266,268
凹叶厚朴 ……………… 307
叶下珠属 ………… 443,453
白马骨 ………………… 638
白玉兰 …………… 307,308
白头翁 ………………… 296
白头翁属 ………… 292,296
白苏 …………………… 610
白皮松 ……………… 21,22
白羊草 ………………… 105
白杜 …………………… 460
白花堇菜 ……………… 502
白花地丁 ………… 501,502
白花泡桐 ……………… 622
白花夏枯草 …………… 597
白英 ……………… 616,617
白苞蒿 …………… 707,712
白芨 …………………… 206
白芨属 ………………… 205
白顶早熟禾 ………… 62,63
白茅 …………………… 99
白茅属 ……………… 59,98
白莲蒿 …………… 707,709
白前 …………………… 575
白香草木犀 …………… 389
白菜 ……………… 325,328
白酒草属 ………… 666,681
白背鼠曲草 …………… 685
白射干 ………………… 199
白蜡树 ………………… 554
白蜡树属 ………… 552,554
白婆头 ………………… 671
白蔹 …………………… 482
白鼓钉 ………………… 670
白薇 ……………… 571,575

白檀 …………………… 551
白鲜 …………………… 433
白鲜属 …………………… 433
印度蔊菜 …………………… 330
印度蒿 …………… 707,714
印度橡胶树 ……………… 235
印度草木犀 ……… 389,390
冬瓜 …………………… 655
冬瓜属 …………… 650,655
冬苋菜 …………………… 492
冬青卫矛 ………… 460,461
冬青属 …………………… 459
冬青科 ………… 12,14,459
包菜 …………………… 325
瓜子金 …………………… 441
瓜叶菊 …………………… 718
瓜叶菊属 ………… 666,718
瓜木 …………………… 521
禾本科 …………………… 1,57
丝兰 …………………… 176
丝兰属 …………… 166,175
丝瓜 …………………… 654
丝瓜属 …………… 650,653
丝棉木 …………………… 460
丝穗金粟兰 ……………… 210
生菜 …………………… 738
仙人掌 …………………… 508
仙人掌属 ………… 507,508
仙人掌科 ……… 4,7,12,507
令箭荷花 ………………… 510
令箭荷花属 ……… 508,510

六　画

安石榴 …………………… 518
安息香属 ………………… 551
安息香科 ……………… 9,551
安徽景天 ………………… 338
安徽石蒜 ………… 191,192
安徽黄精 ………… 179,181
决明属 …………… 380,385
池杉 …………………… 29
江浙山胡椒 ……………… 311
江浙钓樟 ………………… 311
羊茅属 ……………… 59,61
羊乳 …………………… 660
羊蹄 …………… 256,257
羊踯躅 …………………… 543
米口袋 …………………… 416
米口袋属 ………… 381,416
米仔兰 …………………… 440
米仔兰属 ………… 438,440
灯心草属 ………………… 163
灯心草科 …………… 2,163
亚大苔草 ………… 135,144
亚澳苔草 ………………… 144
西瓜 …………………… 656
西瓜属 …………… 650,656
西伯利亚远志 …… 441,442
西府海棠 ………… 358,359
西洋红 …………………… 605
西红柿 …………………… 620
百日菊 …………………… 690
百日菊属 ………… 666,690
百合 …………… 170,171
百合属 …………… 165,169
百合科 …………… 2,165
百部属 …………………… 165
百部科 …………… 2,164
百蕊草 …………………… 240
百蕊草属 ………………… 240
夹竹桃 …………………… 567
夹竹桃属 ………………… 567
夹竹桃科 ………… 13,566
朴树 …………………… 228
朴属 …………… 224,227
灰绿藜 …………………… 260
灰绿苔草 ………… 135,140
达乌里胡枝子 …… 420,422
老鸹铃 …………………… 552
老鸦柿 …………… 548,549
老鸦瓣 …………………… 169
老鹳草属 ………… 429,430
扫帚菜 …………………… 263
地肤 …………………… 263
地肤属 …………… 259,262
地榆 …………………… 373
地榆属 …………… 349,373
地锦 …………… 444,446
吉祥草 …………………… 177
吉祥草属 ………… 166,177
羽毛槭 …………………… 466
羽毛枫 …………………… 466
羽叶泡花树 ……………… 470
阴地蒿 …………… 707,716
防己科 …………… 8,303
芒属 ……………… 59,97
芍药 …………………… 300
芍药属 …………… 292,300
芝麻 …………………… 634
芋 …………………… 154
芋头 …………………… 154
芋属 …………… 147,154
异叶天南星 ……………… 153
异型莎草 ………… 129,132
异叶南洋杉 ……………… 17
早竹 …………… 108,112
早春苔草 ………… 135,142
早熟禾 …………… 62,64
早熟禾属 ………… 59,62
吊兰 …………………… 167
吊兰属 …………… 166,167
寻骨风 …………………… 243
刚竹属 …………… 60,107
尖叶长柄山蚂蝗 ……… 419
光头稗 …………… 86,88
光叶草葡萄 ……… 482,483
光叶粉花绣线菊 ……… 349
光穗筒轴茅 ……………… 101
光鳞水蜈蚣 ……………… 128
光果田麻 ………… 486,487

光瓣堇菜 ………… 501,503
当归属 ……………… 528,539
多头苦荬菜 ……… 742,743
多花勾儿茶 …………… 473
多花胡枝子 ……… 420,423
多花蔷薇 ……………… 370
多花黄精 ………… 179,180
多花紫藤 ………… 412,413
多苞斑种草 ……… 585,586
多型马兰 ……………… 674
竹叶眼子菜 ………… 48,50
竹叶花椒 ………… 433,434
竹灵消 …………… 571,574
竹柏 ………………… 42,43
伞形科 ……………… 9,527
合欢 …………………… 382
合欢属 …………… 380,382
合萌 …………………… 417
合萌属 …………… 382,417
合轴荚蒾 ……………… 645
全叶马兰 ………… 673,675
全光菊 ………………… 745
全光菊属 ………… 668,745
红边竹 …………… 108,113
红豆 …………………… 399
红足蒿 …………… 707,716
红花碧桃 ……………… 374
红花金银忍冬 ………… 643
红菱 …………………… 524
红花酢浆草 …………… 428
红蓼 ……………… 246,250
红柳 …………………… 214
红枫 …………………… 466
红枝柴 ………………… 470
红柴胡 ………………… 536
红尾翎 …………… 91,93
红鳞扁莎草 …………… 133
红穗苔草 ………… 135,144
纤毛鹅观草 …………… 73
华山松 …………… 21,22
华中栒子 ……………… 352
华东早熟禾 …………… 62
华东木蓝 ……………… 409
华东蓝刺头 …………… 722
华瓜木 ………………… 522
华夏慈菇 ……………… 52
华夏鸢尾 ………… 199,201
华桑 ……………… 230,231
华麻花头 ……………… 730
华鼠尾草 ………… 604,605
朱顶红 ………………… 195
朱顶红属 ………… 190,195
朱蕉 …………………… 176
朱蕉属 …………… 166,176
朱槿 ……………… 490,491
舌叶苔草 ………… 135,143
向日葵 …………… 693,694
向日葵属 ………… 665,693
伪泥胡菜 ………… 730,731
台湾翅果菊 …………… 740

七 画

扶桑 …………………… 491
序叶苎麻 ………… 238,239
辛夷 …………………… 308
冷杉属 ………………… 18
沙枣 …………………… 513
沙参 ……………… 661,662
沙参属 ………………… 660
沙梨 …………………… 356
怀颖苔草 ………… 135,143
豆梨 ……………… 348,357
豆薯 …………………… 402
豆薯属 …………… 381,401
豆科 …… 7,8,9,10,14,379
苋 ………………… 266,267
苋属 ……………… 264,265
苋科 ……………… 5,264
芡实 …………………… 290
芡属 ……………… 289,290
苎麻 …………………… 238
苎麻属 …………… 237,238
芸苔 ……………… 325,329
芸苔属 …………… 317,324
芸香科 ………… 4,8,9,432
花生 …………………… 419
花叶丁香 ……………… 556
花点草 ………………… 238
花点草属 ……………… 237
花菜 …………………… 325
花朱顶红 ………… 195,196
花桑 …………………… 232
花椒 ……………… 434,435
花椒属 ………………… 433
花椰菜 …………… 324,325
芫花 …………………… 511
芫荽 …………………… 533
芫荽属 …………… 528,533
芜萍 …………………… 157
芜萍属 …………… 154,157
芹属 …………………… 534
芥菜 ……………… 325,327
苍术 …………………… 723
苍术属 …………… 667,723
苍耳 …………………… 689
苍耳属 …………… 667,688
芦竹 …………………… 72
芦竹属 …………… 58,72
芦苇 …………………… 73
芦苇属 …………… 58,73
苏木蓝 ………………… 409
苏铁 …………………… 15
苏铁属 ………………… 15
苏铁科 ………………… 1,15
杠板归 …………… 245,246
杠柳 …………………… 569
杠柳属 ………………… 569
杜仲 …………………… 346
杜仲属 ………………… 346
杜仲科 ………………… 6,346

杜梨 …… 356,357
杜鹃花属 …… 543
杜鹃花科 ……
…… 11,12,13,14,542
杉科 …… 27
杉木属 …… 27
杞柳 …… 214
树棉 …… 489
扯根菜 …… 342
扯根菜属 …… 342
报春花科 …… 12,543
拟南芥 …… 336
拟南芥属 …… 317,336
杏叶沙参 …… 662
杏 …… 375
杏属 …… 349,375
李 …… 376
李属 …… 349,376
赤豆 …… 397,399
赤松 …… 21,23
壳斗科 …… 3,219
麦兰菜 …… 288
麦冬 …… 185,186
麦李 …… 377,378
麦家公 …… 582
麦瓶草 …… 284
孝顺竹 …… 115
两色金鸡菊 …… 695
两岐飘拂草 …… 123,126
远志属 …… 441
远志科 …… 10,11,441
连钱草 …… 595
连翘属 …… 553,554
迎春花 …… 556,557
君达菜 …… 259
君迁子 …… 548,549
君子兰 …… 195
君子兰属 …… 190,194
陆地棉 …… 488
阿穆尔莎草 …… 129,132
阿拉伯婆婆纳 …… 624,627
鸡矢藤 …… 638
鸡矢藤属 …… 636,638
鸡爪槭 …… 464,465
鸡头 …… 290
鸡麻 …… 361
鸡麻属 …… 349,360
鸡冠花 …… 264,265
鸡眼草 …… 426
鸡眼草属 …… 382,425
忍冬 …… 643
忍冬属 …… 641,642
忍冬科 …… 12,641
旱芹 …… 535
旱金莲 …… 430
旱莲草 …… 693
旱莲木 …… 519
旱柳 …… 214,215
旱稗 …… 86,88
卵叶糙苏 …… 598
延胡索 …… 315
条叶百合 …… 170,171
条叶龙胆 …… 564
皂荚属 …… 380,384
皂柳 …… 214,216
含笑 …… 309
含笑属 …… 306,309
含羞草亚科 …… 7,12,14
谷精草 …… 159
谷精草属 …… 158
谷精草科 …… 2,158
乱草 …… 68
角木槭 …… 465
何首乌 …… 245,248
牡丹 …… 300
牡蒿 …… 707,712
牡荆 …… 590
牡荆属 …… 587,589
佛甲草 …… 338,340
佘山羊奶子 …… 513,514
佘山胡颓子 …… 514
龟背竹 …… 148
龟背竹属 …… 146,148
饭包草 …… 160

八　画

雨久花属 …… 161
雨久花科 …… 2,161
夜合树 …… 382
变色白前 …… 571,572
变豆菜 …… 529
变豆菜属 …… 528,529
苜蓿属 …… 381,391
单花莸 …… 588
空心菜 …… 578
宜昌飘拂草 …… 123,124
闹鱼花 …… 511
闹羊花 …… 543
宝铎草 …… 178
宝盖草 …… 600
穹隆苔草 …… 134,136
卷耳属 …… 278,280
卷丹 …… 170,172
河柳 …… 216
河北木蓝 …… 409,410
泡桐属 …… 622
泡花树属 …… 469
油菜 …… 329
油茶 …… 495,497
油松 …… 22,24
油患子 …… 468
油桐 …… 450
油桐属 …… 443,450
法国梧桐 …… 347
泥胡菜 …… 728
泥胡菜属 …… 667,728
沿阶草 …… 185
沿阶草属 …… 167,184
泽兰 …… 669,671
泽兰属 …… 665,669

泽珍珠菜 ………… 545,547
泽泻科 ………………… 2,51
泽漆 ……………… 444,445
刻叶紫堇 ………… 315,316
苔草属 …………… 116,134
茉莉花 ………………… 556
苹果 …………………… 358
苹果属 …………… 348,358
茅莓 ……………… 362,363
茄 ………………… 616,618
茄属 ………… 612,613,615
茄科 ……………… 14,612
苦楝 …………………… 438
苦木 …………………… 437
苦木属 …………… 436,437
苦木科 …………… 10,436
苦皮藤 ………………… 462
苦茶槭 …………… 464,466
苦苣菜 ………………… 737
苦苣菜属 ………… 668,736
苦荬菜 …………… 742,743
苦荬菜属 ………… 668,741
苦草 …………………… 55
苦草属 ………………… 54
苦参 …………………… 388
茑萝松 ………………… 579
茑萝 …………………… 579
茑萝属 …………… 575,579
苜蓿属 …………… 381,391
苘麻 …………………… 492
苘麻属 …………… 489,492
画眉草 …………… 68,70
画眉草属 ………… 58,68
虎尾草 ………… 78,545,546
虎尾草属 ………… 57,77
虎掌 ……………… 151,152
虎耳草 ………………… 342
虎耳草属 ……………… 342
虎耳草科 ……… 4,7,11,341
虎仗 ……………… 245,249
具芒碎米莎草 …… 129,131
枣 ……………………… 477
枣属 ……………… 471,476
松属 ……………… 18,21
松科 ……………………… 1,17
杭子梢 ………………… 425
杭子梢属 ………… 382,425
枫香树 ………………… 344
枫香树属 ……………… 344
枫杨 …………………… 218
枫杨属 …………… 217,218
鸢尾 ……………… 199,200
鸢尾属 ………………… 199
鸢尾科 ……………… 2,198
刺苋 …………………… 266
刺儿菜 …………… 725,726
刺柏 …………………… 41
刺柏属 …………… 32,41
刺楸 …………………… 526
刺楸属 ………………… 526
刺槐 …………………… 413
刺槐属 …………… 381,413
刺榆 …………………… 226
刺榆属 …………… 223,226
轮叶沙参 ………… 660,661
轮叶黄精 ………… 179,180
轮叶排草 ……………… 545
轮叶过路黄 …………… 545
拉拉藤属 ………… 636,640
披针叶苔草 ……… 135,141
抱茎苦荬菜 ……… 742,743
拐枣 …………………… 472
青灰叶下珠 …………… 454
青花椒 …………… 434,436
青桐 …………………… 495
青萍 …………………… 156
青菜 ……………… 325,330
青绿苔草 ………… 135,139
青蒿 ……………… 707,708
青葙 …………………… 264
青葙属 ………………… 264
青檀 …………………… 229
青檀属 …………… 224,229
直立百部 ……………… 165
直立婆婆纳 ……… 624,626
林泽兰 …………… 669,670
杨属 …………………… 212
杨柳科 ……………… 3,211
板栗 …………………… 220
构树 …………………… 232
构属 ……………… 229,232
枇杷 …………………… 355
枇杷属 …………… 348,355
齿果酸模 ……………… 256
齿缘苦荬菜 ……… 742,744
罗汉松 ………………… 42
罗汉松属 ……………… 42
罗汉松科 …………… 1,42
罗勒 …………………… 612
罗勒属 …………… 593,611
昆明柏 …………… 39,41
昙花 …………………… 509
昙花属 …………… 508,509
明党参 ………………… 538
明党参属 ………… 528,538
乳白石蒜 ………… 190,191
乳浆大戟 ………… 444,445
鱼腥草 ………………… 210
歧伞香茶菜 …………… 611
垂柳 ……………… 214,215
垂丝海棠 ……………… 358
垂盆草 …………… 338,340
垂穗苔草 ………… 134,136
败酱 …………………… 649
败酱属 ………………… 649
败酱科 …………… 13,648
委陵菜 …………… 364,365
委陵菜属 ………… 349,363
金边冬青卫矛 …… 460,461
金线草 ………………… 244

金线草属 …………………… 244
金线吊乌龟 ……………… 304
金莲花 …………………… 430
金莲花属 ………………… 430
金莲花科 …………… 11,430
金灯藤 …………………… 581
金粟兰属 ………………… 210
金粟兰科 …………… 4,210
金塔柏 ……………………… 34
金球桧 ……………………… 40
金色狗尾草 ………… 93,94
金丝桃 …………………… 497
金丝桃属 ………………… 497
金茅 ……………………… 100
金茅属 ………………… 59,99
金针菜 …………………… 167
金鸡菊属 ………… 666,695
金荞麦 …………… 254,255
金盏花 …………………… 722
金盏菊属 ………… 666,722
金盏银盘 ………… 698,700
金鱼草 …………… 290,628
金鱼草属 ………… 622,628
金鱼藻 …………………… 290
金鱼藻属 ………………… 290
金鱼藻科 ………… 6,290
金疮小草 ………………… 593
金钟花 …………………… 555
金银花 …………………… 643
金银莲花 ………… 565,566
金钱松 ……………………… 19
金钱松属 ……………… 18,19
金缕梅科 ………… 3,344
侧柏 ………………………… 33
侧柏属 ……………… 32,33
知风草 ……………… 68,69
线柏 ………………………… 36
线叶蓟 …………… 724,725
线叶旋覆花 ……… 685,686
细子蔊菜 ………………… 331
细叶水团花 ……………… 636
细叶鼠曲草 ……… 684,685
细叶结缕草 ………………… 97
细风轮菜 ………… 607,608
细果野菱 ………… 523,524
细梗胡枝子 ……… 421,424
细穗藜 …………… 260,261
爬山虎 …………………… 483
爬山虎属 ………… 479,483
狗舌草 …………… 720,721
狗牙根 ……………………… 79
狗牙根属 ……………… 57,78
狗尾草 ……………… 93,94
狗尾草属 ……………… 59,93
狗娃花 …………………… 675
狗娃花属 ………… 666,675
佩兰 ……………………… 669
附地菜 …………………… 584
附地菜属 ………… 582,584
建兰 ……………………… 206
建始槭 …………… 464,466
荩草属 …………… 116,134

九　画

穿破石 …………………… 234
窃衣 ……………… 530,531
窃衣属 …………… 528,530
扁豆 ……………………… 399
扁豆属 …………… 381,399
扁秆荆三棱 ……………… 117
扁担木 …………………… 485
扁担杆属 ………………… 485
扁柏属 ……………… 32,35
扁莎草属 ………… 116,132
扁鞘飘拂草 ……… 123,125
弯曲碎米荠 ……………… 318
弯齿盾果草 ……………… 584
弯喙苔草 ………… 135,140
弯囊苔草 ………… 135,143
牵牛 ……………………… 579
牵牛属 …………… 575,578
前胡 ……………………… 541
前胡属 …………… 528,540
洋玉兰 …………………… 307
洋金花 …………………… 614
洋芋 ……………………… 616
洋姜 ……………………… 694
洋葱 ……………………… 174
活血丹 …………………… 595
活血丹属 ………… 592,595
美人蕉 …………… 204,205
美人蕉属 ………………… 204
美人蕉科 ………… 3,203
美竹 ……………… 108,109
美国山核桃 ……………… 219
美丽胡枝子 ……… 420,421
美洲地锦 ………… 444,447
南天竹 …………………… 303
南天竹属 ………………… 303
南瓜 ……………………… 652
南瓜属 …………… 650,651
南京杨 …………………… 212
南京椴 …………………… 485
南洋杉属 …………………… 17
南洋杉科 ………………… 1,17
南茼蒿 …………………… 703
南牡蒿 …………… 707,712
南苜蓿 …………………… 391
南蛇藤 …………… 462,463
南蛇藤属 ………… 459,461
厚皮菜 …………………… 259
胡枝子 …………… 420,421
胡枝子属 ………… 382,419
胡桃科 …………… 3,217
胡麻属 …………………… 634
胡麻科 …………… 13,633
胡麻草 …………………… 623
胡麻草属 ………… 622,623
胡颓子 …………………… 513
胡颓子属 ………………… 512

胡颓子科 ………… 5,6,512
胡萝卜 ………………… 533
胡萝卜属 ………… 528,532
柿 ……………… 548,500
柿属 ………………… 548
柿树科 …………… 12,548
柏木 ……………………… 35
柏木属 ……………… 32,34
柏科 ……………………… 1,32
枳 ……………………… 436
枳属 ……………… 433,436
柘树 ……………………… 233
柘属 ……………… 229,232
枸橘 ……………………… 436
枸骨冬青 ………………… 459
枳椇 ……………………… 472
枳椇属 …………… 471,472
柽柳 ……………………… 500
柽柳属 …………………… 500
柽柳科 …………… 10,499
栀子 ……………………… 637
栀子花 …………………… 637
栀子属 …………… 636,637
柳杉 ……………………… 29
柳杉属 ……………… 27,28
柳叶白前 ………… 571,573
柳叶箬 …………………… 86
柳叶箬属 ………… 59,86
栎属 ……………… 219,220
柳属 ……………… 211,213
枸杞 ……………………… 613
枸杞属 …………… 612,613
鸦葱 ……………… 734,735
鸦葱属 …………… 668,734
挂金灯 …………………… 620
郁金香属 ………… 166,168
指甲花 …………………… 470
欧李 ……………… 377,378
欧洲油菜 ………… 325,326
欧洲云杉 ………………… 19
欧洲黑松 ……………… 22,25
珍珠菜属 ………… 543,545
珊瑚樱 …………………… 616
春兰 ……………………… 206
歪头菜 …………… 402,403
重阳木 …………………… 449
重阳木属 ………… 443,449
茶 ………………………… 495
贴梗海棠 ………………… 355
虾藻 ……………………… 49
点地梅 …………………… 544
点地梅属 ………… 543,544
星花灯心草 ……………… 163
品藻 ……………………… 156
竖立鹅冠草 ……………… 73,74
韭 ………………… 174,175
韭菜 ……………………… 175
临时救 …………… 545,546
荠 ………………………… 321
荠菜 ……………………… 321
荠属 ……………… 317,321
荠苨 ……………… 660,661
荞麦 ……………………… 254
荞麦属 …………… 244,254
茨藻属 …………………… 51
茨藻科 …………………… 2,50
茳芒决明 ………………
茜草 ……………………… 639
茜草属 …………… 635,639
茜草科 …………… 12,635
荚蒾 ……………… 645,648
荚蒾属 …………… 642,645
荆三棱 …………………… 117
荆三棱属 ………… 116,117
草木犀 …………… 389,390
草木犀属 ………………… 388
草莓 ……………………… 367
草莓属 …………… 349,366
茵陈蒿 …………… 706,707
茴香 ……………………… 538
茴香属 …………… 528,538
茴茴蒜 …………… 292,294
茼蒿 ……………………… 703
茼蒿属 …………… 666,703
荩草 ……………… 103,104
荩草属 …………… 60,103
荔枝草 …………… 603,604
莛草 ……………………… 250
药百合 …………… 170,171
荨麻科 ………… 3,5,6,7,236
毡毛马兰 ………… 673,674
须苞石竹 ………………… 286
看麦娘 …………………… 83,84
看麦娘属 ………………… 58,83
秋英 ……………………… 697
秋英属 …………… 665,696
秋海棠 …………………… 506
秋海棠属 ………………… 506
秋海棠科 ………… 3,7,505
秋鼠曲草 ………………… 684
香石蒜 …………… 191,192
香瓜 ……………………… 657
香青 ……………………… 682
香青属 …………… 667,682
香茅属 …………… 60,105
香附子 …………………… 129
香茶菜属 ………… 593,611
香樟 ……………………… 313
香蒲 ……………………… 46
香蒲属 …………………… 46
香蒲科 …………………… 2,46
香椿属 …………… 438,439
香椿 ……………………… 439
盾果草属 ………… 582,584
剑叶金鸡菊 ……………… 695
胜利油菜 ………………… 326
匍茎通泉草 ……… 628,630
匍地龙柏 ………………… 40
独行菜属 ………… 317,320
狭叶山胡椒 ……… 311,312

络石 ······ 568
络石属 ······ 567
结香 ······ 511
结香属 ······ 510,511
结壮飘拂草 ······ 123,127
结缕草 ······ 97
结缕草属 ······ 59,97
绒柏 ······ 36
绛桃 ······ 374
绞股蓝 ······ 651
绞股蓝属 ······ 650
孩儿参 ······ 278
孩儿参属 ······ 278
蚤缀 ······ 282
蚤缀属 ······ 278,282
兔儿伞 ······ 719
兔儿伞属 ······ 667,719
柔弱斑种草 ······ 585,586
急折百蕊草 ······ 240,241
费菜 ······ 338
荇菜 ······ 565
荇菜属 ······ 563,565
树棉 ······ 489

十　画

栝楼 ······ 658
栝楼属 ······ 650,658
凉粉藤 ······ 235
凌霄 ······ 633
凌霄属 ······ 631,632
海滨酸模 ······ 256,257
海棠 ······ 359
海棠花 ······ 358,359
海州常山 ······ 590,591
海桐 ······ 344
海桐花属 ······ 343
海桐花科 ······ 10,343
浮萍 ······ 156
浮萍属 ······ 154,156
浮萍科 ······ 154
流苏树 ······ 559
流苏树属 ······ 553,559
栾树 ······ 468
栾树属 ······ 468
家桑 ······ 232
高大翅果菊 ······ 740
窄叶野豌豆 ······ 402,404
党参属 ······ 660
烟台飘拂草 ······ 123
烟草 ······ 619
烟草属 ······ 612,619
烟管头草 ······ 687,688
班种草属 ······ 582,585
诸葛菜 ······ 323
诸葛菜属 ······ 317,322
益母草 ······ 598,599
益母草属 ······ 592,598
唐松草属 ······ 292,296
唐菖蒲 ······ 202
唐菖蒲属 ······ 199,202
粉条儿菜 ······ 186
粉条儿菜属 ······ 166,186
粉花蔷薇 ······ 370
粉团 ······ 645,646
粉团蔷薇 ······ 368,370
粉柏 ······ 39,40
粉菝葜 ······ 189
珠芽景天 ······ 338,339
珙桐 ······ 520
珙桐属 ······ 519,520
珙桐科 ······ 9,518
球果堇菜 ······ 502
桃 ······ 373
桃属 ······ 349,373
桃叶鸦葱 ······ 734,736
栒子属 ······ 348,352
桔梗 ······ 664
桔梗属 ······ 660,664
桔梗科 ······ 12,14,659
桂花 ······ 558
桂竹香 ······ 334
桂竹香属 ······ 317,334
桂竹 ······ 108,109
栓皮栎 ······ 221
蚕豆 ······ 402,403
豇豆 ······ 400
豇豆属 ······ 381,399
蚕茧蓼 ······ 246,251
素馨属 ······ 553,556
泰山前胡 ······ 541
翅果菊 ······ 739
翅果菊属 ······ 668,739
破子草 ······ 530
夏枯草 ······ 597
夏枯草属 ······ 592,596
唇形科 ······ 13,591
栗属 ······ 219
盐肤木 ······ 458
盐肤木属 ······ 456,457
莎草 ······ 129
莎草属 ······ 116,128
莎草科 ······ 1,116
荸荠 ······ 121,122
荸荠属 ······ 116,121
莴苣 ······ 738
莴笋 ······ 738
莴苣属 ······ 668,738
荷花 ······ 289
荷花玉兰 ······ 307
莲 ······ 289
莲属 ······ 289
莲子草属 ······ 264,270
菜瓜 ······ 657,658
莓叶委陵菜 ······ 363,365
莸属 ······ 587,588
圆叶胡枝子 ······ 421
圆叶牵牛 ······ 579
圆叶鼠李 ······ 474
圆柏 ······ 38,39
圆柏属 ······ 32,37

圆基长鬃蓼 ……… 246,253
圆锥铁线莲 …………… 297
骨缘当归 ……………… 539
蚊母草 …………… 624,625
峨参 ………………… 533
峨参属 …………… 528,533
柴胡属 …………… 528,535
鸭舌草 ……………… 161
鸭跖草 …………… 159,160
鸭跖草属 …………… 159
鸭跖草科 ………… 2,159
鸭茅 ………………… 71
鸭茅属 …………… 58,71
徐长卿 …………… 571,573
射干 ………………… 202
射干属 …………… 199,202
鬼针草 ……… 698,700,701
鬼针草属 ………… 665,698
笋瓜 ……………… 652,653
笔管草 ……………… 734
钻叶紫菀 ………… 677,678
钻天杨 …………… 212,213
铁树 ………………… 176
铁苋菜 ……………… 449
铁苋菜属 ………… 443,449
铁线莲属 ………… 292,297
臭荠 ………………… 320
臭荠属 …………… 317,319
臭牡丹 ……………… 590
臭椿 ………………… 438
臭椿属 ……………… 437
狼把草 …………… 698,699
狼尾花 ……………… 546
狼尾草 ……………… 95
狼尾草属 ………… 59,95
狼毒 ………………… 445
绣线菊属 ………… 348,349
绣球绣线菊 ……… 349,350
通泉草 …………… 628,629
通泉草属 ………… 622,628
桑 ………………… 230,231
桑属 ……………… 229,230
桑科 ……………… 3,229
桑叶葡萄 …………… 479
皱皮木瓜 …………… 355
皱果苋 …………… 266,268
皱苞苔草 ………… 134,138
荻 …………………… 98
莱服 ………………… 324

十一画

岗草 ………………… 79
岗草属 …………… 57,79
牻牛儿苗科 ……… 11,428
淡竹 ……………… 108,112
淡竹叶 ……………… 60
淡竹叶属 ………… 58,60
粘毛蓼 …………… 246,251
粗齿铁线莲 ……… 297,298
粗榧 ………………… 45
剪刀股 …………… 741,742
剪股颖 ……………… 81
剪股颖属 ………… 58,81
婆婆纳 …………… 624,626
婆婆纳属 ………… 622,624
婆婆针 …………… 698,701
清风藤科 ………… 9,469
望江南 ……………… 385
商陆 ………………… 273
商陆属 ……………… 272
商陆科 …………… 5,272
鹿藿 ………………… 393
鹿藿属 …………… 381,392
麻花头 …………… 730,731
麻花头属 ………… 668,730
麻栎 ……………… 221,222
旋花 ……………… 576,577
旋花科 …………… 14,575
旋复花 …………… 685,686
旋复花属 ………… 666,685
雀舌黄杨 ………… 455,456
雀麦 ………………… 65
雀麦属 …………… 58,65
雀梅藤 ……………… 473
雀梅藤属 ………… 472,473
雀稗 ………………… 89
雀稗属 …………… 59,89
甜瓜 ………………… 657
甜菜属 ……………… 259
假香野豌豆 ……… 403,407
假俭草 ……………… 102
铜钱树 ……………… 477
梅 …………………… 375
铜锤草 ……………… 428
银杏 ………………… 16
银杏属 ……………… 16
银杏科 …………… 1,15
豚草 ………………… 690
豚草属 …………… 665,690
猪毛草 …………… 118,119
猪毛蒿 …………… 707,708
猪殃殃 ……………… 641
猫爪草 …………… 292,293
猫眼草 ……………… 445
猫乳 ………………… 476
猫乳属 …………… 472,475
菹草 ……………… 48,49
菅属 ……………… 60,105
菜豆 ………………… 397
菜豆属 …………… 381,396
萤蔺 ………………… 119
落花生 ……………… 419
落花生属 ………… 382,418
菱 …………………… 523
菱角 ………………… 523
菱属 ………………… 523
菱科 ……………… 9,522
菖蒲 ………………… 148
菖蒲属 …………… 146,147
萝卜 ………………… 324

萝卜属 …………… 317,324
萝藦 …………………… 571
萝藦属 …………… 569,570
萝藦科 …………… 13,569
菠菜 …………………… 259
菠菜属 …………… 258,259
菵草 …………………… 289
菝葜 …………… 187,188
菝葜属 …………… 167,186
菥蓂 …………………… 332
菥蓂属 …………… 317,331
菊芋 …………… 693,694
菊苣 …………………… 733
菊苣属 …………… 668,733
菊花 …………… 704,705
菊属 …………… 666,703
菊科 …………………… 4,665
救荒野豌豆 ……… 402,404
球形莎草 ………… 129,130
球穗扁莎草 ……… 132,133
眼子菜 …………………… 48
眼子菜属 ………………… 48
眼子菜科 ……………… 2,48
野大豆 …………………… 394
野山楂 …………………… 353
野艾 …………… 707,711
野古草属 …………… 59,96
野芝麻 …………… 600,601
野芝麻属 ………… 592,600
野百合 …………………… 170
野西瓜苗 ………………… 490
野花椒 …………… 434,435
野灯心草 ………………… 163
野老鹳草 ………………… 430
野蚊子草 ………………… 284
野胡萝卜 ………………… 532
野葛 …………………… 394
野菊 …………………… 704
野鸢尾 …………………… 199
野黍 …………………… 89
野黍属 …………… 59,89
野豌豆属 ………… 381,402
野燕麦 …………………… 80
野蔷薇 …………… 368,370
蛇目菊 …………………… 695
蛇含委陵菜 ……… 363,364
蛇莓 …………………… 367
蛇莓属 …………… 349,367
蛇葡萄属 ………… 478,481
匙叶黄杨 ………………… 456
曼陀罗 …………………… 614
曼陀罗属 ………… 612,614
崖桑 …………………… 232
崖柏属 …………………… 32
崖花椒 …………………… 436
悬铃木属 ………………… 347
悬铃木科 ……………… 5,347
悬钩子属 ………… 349,361
雪里蕻 …………… 325,328
雪柳 …………………… 554
雪柳属 …………… 552,553
雪松 …………………… 21
雪松属 …………… 18,20
雪球荚蒾 ………………… 646
梓 …………………… 631
梓属 …………………… 631
梓木草 …………… 582,583
梾木属 …………………… 541
梧桐 …………………… 495
梧桐属 …………………… 494
梧桐科 …………… 8,494
球茎甘蓝 ………………… 326
球形莎草 ………… 129,130
球穗扁莎草 ……… 132,133
探春 …………… 556,558
接骨木 …………………… 644
接骨木属 ………… 642,644
堇菜属 …………………… 501
堇菜科 …………… 11,500
梨属 …………… 348,355
梨亚科 …………………… 7
甜菜属 …………………… 259
琅琊榆 …………………… 224
琅琊黄精 ………………… 179
琅琊蔷薇 ………… 368,370
黄花龙芽 ………………… 649
黄花菜 …………………… 167
黄花蒿 …………… 707,712
黄瓜 …………… 656,657
黄瓜属 …………… 650,656
黄皮刚竹 ………… 108,110
黄连木 …………………… 457
黄连木属 ………………… 456
黄芩属 …………… 592,593
黄芪属 …………… 381,415
黄长筒石蒜 ……………… 194
黄秋英 …………………… 698
黄药子 …………………… 297
黄杨 …………………… 455
黄杨属 …………………… 455
黄杨科 …………… 6,454
黄背草 …………………… 106
黄精 …………… 179,181
黄精属 …………… 166,179
黄荆 …………………… 589
黄檀 …………………… 416
黄檀属 …………… 381,416
黄鹌菜 …………………… 740
黄鹌菜属 ………… 668,740
瓠子 …………………… 653
续断菊 …………………… 737
绿穗苋 …………………… 266
绿豆 …………… 397,398
绯桃 …………………… 374
绶草 …………………… 207
绶草属 …………… 205,207
绵毛马兜铃 ……………… 243
绵毛酸模叶蓼 …… 246,250
绵枣儿 …………………… 173
绵枣儿属 ………… 166,172

弹刀子菜 ················ 628
弹裂碎米荠 ·············· 318
隐子草属 ·············· 58,67
隐匿苔草 ··········· 135,142

十二画

湿地松 ················ 22,26
阔叶麦冬 ················ 184
阔叶箬竹 ················ 114
掌叶草葡萄 ·············· 483
棠梨 ···················· 357
愉悦蓼 ············· 246,252
粟米草 ·················· 274
粟米草属 ················ 274
喜旱莲子草 ·············· 270
喜树 ···················· 519
喜树属 ············· 518,519
葛藤 ···················· 394
葛属 ··············· 381,394
琴叶紫菀 ··········· 677,678
斑地锦 ············· 444,446
硫磺菊 ············· 697,698
硬质早熟禾 ··············· 62
朝天委陵菜 ········· 363,364
韩信草 ·················· 594
酢浆草 ·················· 428
酢浆草属 ················ 428
酢浆草科 ········ 11,12,427
塔柏 ····················· 40
塔枝圆柏 ············· 38,40
棣棠花 ·················· 360
棣棠属 ············· 348,360
棉属 ···················· 488
棕榈 ···················· 146
棕榈属 ·················· 146
棕榈科 ·············· 1,145
榔榆 ···················· 224
棒头草 ··················· 82
棒头草属 ············· 58,82
插田泡 ············· 362,363
换锦花 ············· 191,193
落羽杉 ·············· 29,30
落羽杉属 ············ 27,29
落葵 ···················· 277
落葵属 ·················· 277
落葵科 ················ 9,277
落花生 ·················· 419
落花生属 ··········· 382,418
葶苈 ···················· 333
葶苈属 ············· 317,333
萱草 ··············· 167,168
萱草属 ············· 166,167
菟丝子 ·················· 581
菟丝子属 ··········· 575,580
菟丝子亚科 ··············· 14
葱 ······················ 174
葱属 ··············· 166,173
葱莲 ···················· 195
葱莲属 ············· 190,195
葫芦 ···················· 653
葫芦属 ············· 650,653
葫芦科 ············ 9,12,649
琼花 ···················· 645
葡萄 ··············· 479,480
葡萄属 ·················· 478
葡萄科 ················ 9,478
蒌蒿 ··············· 707,713
萹蓄 ··············· 245,247
荩草 ····················· 80
荩草属 ··············· 58,80
葎草 ···················· 236
葎草属 ············· 230,235
黑三棱 ··················· 47
黑三棱属 ················· 47
黑三棱科 ··············· 2,46
黑松 ················· 22,25
黑枣 ···················· 549
黑果菝葜 ··········· 187,189
黑腺珍珠菜 ········· 545,548
黑弹朴 ·················· 228
黑藻 ····················· 56
黑藻属 ··············· 54,56
景天属 ············· 337,338
景天科 ··········· 10,12,336
遏蓝菜 ·················· 332
戟叶堇菜 ··········· 501,504
紫丁香 ·················· 556
紫云英 ·················· 415
紫玉兰 ············· 307,308
紫叶李 ············· 376,377
紫叶桃花 ················ 374
紫竹 ··············· 108,113
紫苏 ···················· 610
紫苏属 ············· 593,610
紫茉莉 ·················· 272
紫茉莉属 ················ 272
紫茉莉科 ·········· 5,14,272
紫花前胡 ················ 541
紫罗兰 ·················· 335
紫罗兰属 ··········· 317,335
紫菜苔 ············· 325,330
紫草属 ·················· 582
紫草科 ··········· 13,14,582
紫萍 ···················· 155
紫萍属 ············· 154,155
紫荆 ···················· 386
紫荆属 ············· 380,386
紫菀属 ············· 667,677
紫堇属 ·················· 314
紫薇 ···················· 517
紫薇属 ············· 516,517
紫葳科 ·············· 13,631
紫穗槐 ·················· 411
紫穗槐属 ··········· 381,411
紫藤 ··············· 412,413
紫藤属 ············· 381,412
番杏科 ············· 4,5,273
番茄 ···················· 620
番茄属 ············· 613,620
番薯 ··············· 577,578

番薯属 …… 575,577
稀花蓼 …… 245,246
稀脉浮萍 …… 156
筋骨草属 …… 592,593
筒轴茅属 …… 60,101
短叶罗汉松 …… 42,43
短柄草 …… 66
短柄草属 …… 58,65
短柄枹栎 …… 221,223
短荚豆 …… 397,398
短蕊石蒜 …… 190,191
腋花蓼 …… 245,248
铺地柏 …… 39,41
魁蒿 …… 707,714
锈点苔草 …… 134,137
锈鳞苔草 …… 134,137
鹅观草 …… 73,74
鹅观草属 …… 57,73
鹅肠菜 …… 279
鹅肠菜属 …… 278,279
鹅绒藤属 …… 569,571
疏花雀麦 …… 65
葨芝 …… 233,234
腋花蓼 …… 245,248
喇叭花 …… 579

十三画

福建柏 …… 37
福建柏属 …… 32,37
楝树 …… 438
楝属 …… 438
楝科 …… 11,438
蒿属 …… 667,706
蒙桑 …… 230,232
蒙古蒿 …… 707,715
蒺藜 …… 432
蒺藜属 …… 431
蒺藜科 …… 11,431
蓬蘽 …… 362
葛藟 …… 479,481
蓖麻 …… 448
蓖麻属 …… 443,447
慈菇 …… 52
慈菇属 …… 52
蒲公英 …… 736
蒲公英属 …… 668,736
蒜 …… 174,175
蓝刺头属 …… 667,722
蓟 …… 724,725
蓟属 …… 668,724
碎米莎草 …… 129,130
碎米荠属 …… 317,318
瑞香属 …… 510,511
瑞香科 …… 5,6,510
塌枯菜 …… 328
榆树 …… 224,225
榆属 …… 223,224
榆科 …… 3,223
榆叶梅 …… 373,374
楸 …… 631,632
榉树 …… 227
榉属 …… 223,227
椿树 …… 438
椴树属 …… 485
椴树科 …… 8,484
蜂斗菜 …… 717
蜂斗菜属 …… 666,717
喙果绞股蓝 …… 651
虞美人 …… 314
蜀葵 …… 493
蜀葵属 …… 488,493
睡莲科 …… 7,288
稗 …… 86
稗属 …… 59,86
矮雪轮 …… 285
矮蒿 …… 707,710
矮慈菇 …… 52
锦鸡儿 …… 414
锦鸡儿属 …… 381,414
锦葵 …… 492
锦葵属 …… 488,492
锦葵科 …… 8,12,488
䅟属 …… 57,76
腺柳 …… 214,216
腺梗豨莶 …… 691,692
鼠耳芥 …… 336
鼠李属 …… 472,474
鼠李科 …… 5,6,9,471
鼠尾粟 …… 83
鼠尾粟属 …… 58,83
鼠尾草属 …… 592,602
鼠曲草 …… 683,684
鼠曲草属 …… 667,683
蜈蚣草属 …… 60,102

十四画

漆姑草 …… 281
漆姑草属 …… 278,281
漆树科 …… 6,10,11,456
辣蓼 …… 252
辣椒 …… 621
辣椒属 …… 613,621
瘦风轮 …… 608
蜡梅 …… 310
蜡梅属 …… 310
蜡梅科 …… 5,10,310
蝇子草 …… 284
蝇子草属 …… 278,284
榕属 …… 230,234
槐树 …… 388
槐属 …… 380,387
槐叶决明 …… 385
碱蒿 …… 680
碱蒿属 …… 667,680
聚花过路黄 …… 546
聚穗莎草 …… 130
聚草 …… 525
聚草属 …… 524
酸枣 …… 477
酸浆属 …… 613,620

酸模 …… 256
酸模属 …… 244,255
酸模叶蓼 …… 246,249
碧桃 …… 374
蔊菜 …… 330
蔊菜属 …… 317,330
蔓樱草 …… 284,285
蔷薇属 …… 349,368
蔷薇科 …… 5,6,7,8,10,348
蓼属 …… 244
蓼科 …… 5,243
蘡薁 …… 479
截叶铁扫帚 …… 421,424
箬竹属 …… 60,114
箣竹属 …… 60,115
獐牙菜属 …… 563,564
馒头果 …… 453
豨莶 …… 691
豨莶属 …… 666,691
罂粟属 …… 314
罂粟科 …… 8,10,314
榻棵菜 …… 325,328
算盘子 …… 453
算盘子属 …… 443,452

十五画

樟树 …… 313
樟属 …… 311,313
樟科 …… 6,10,311
槭属 …… 464
槭树科 …… 6,11,464
槲栎 …… 221,222
槲树 …… 221,223
樗树 …… 438
樱桃 …… 377
樱属 …… 349,377
樱桃忍冬 …… 643
槽里黄刚竹 …… 110
豌豆属 …… 381,408
豌豆 …… 408
飘拂草属 …… 116,123
醉鱼草 …… 563
醉鱼草属 …… 562
醉翁榆 …… 224
撒金碧桃 …… 374
播娘蒿 …… 322
播娘蒿属 …… 317,321
蝴蝶戏珠花 …… 645,647
燕麦属 …… 58,80
蝙蝠葛 …… 305
蝙蝠葛属 …… 304,305
稻 …… 85
稻属 …… 59,85
稻槎菜 …… 733
稻槎菜属 …… 668,733

十六画

糖芥属 …… 317,333
糙苏 …… 598
糙苏属 …… 592,598
糙叶榆 …… 224
鳖菜 …… 599
橘草 …… 105
薄荷 …… 609
薄荷属 …… 593,609
蕹菜 …… 577,578
蕺菜 …… 210
蕺菜属 …… 209,210
薜荔 …… 235
薯蓣 …… 197
薯蓣属 …… 197
薯蓣科 …… 2,197
薤白 …… 174
颠茄 …… 617
篱天剑 …… 577

十七～二十一画

檀香科 …… 5,240
簇生卷耳 …… 280
繁缕 …… 281
繁缕属 …… 278,281
翼果苔草 …… 135
孽蓝 …… 324,326
藜 …… 260,262
藜属 …… 259,260
藜科 …… 4,258
蘸草 …… 119
蘸莞 …… 118,119
藤长苗 …… 576,577
藤黄科 …… 8,497
藿香 …… 595
藿香属 …… 592,595
蟠桃 …… 373,374
瞿麦 …… 286,287
翻白草 …… 364,366
瓣蕊唐松草 …… 296
蟹爪兰 …… 508
蟹爪兰属 …… 508
鳢肠 …… 693
鳢肠属 …… 666,693
囊丝黄精 …… 180

学名索引

（按字母顺序排列，正体字为正名，斜体字为异名）

A

Abis Mill. …… 18
  firma Sieb. et Zucc. …… 19
Abutilon Adans. …… 488,492
  theophrasti Medic. …… 492
Acalypha L. …… 443,449
  australis L. …… 449
Acanthopanax Miq. …… 526
  gracilistylus W. W. Smith …… 526
Aceraceae …… 6,11,464
Acer L. …… 464
  buergerianum Miq. …… 464
  ginnala Maxim. ……
    subsp. theiferum (Fang.) Fang …… 464,465
  henryi Pax …… 464,465
  mono Maxim. …… 464,465
  palmatum Thunb. …… 464,465
    f. atropurpureum (Van Houtte) Scher. …… 466
    var. dissectum (Thunb.) K. Koch. …… 466
Achyranthes L. …… 264,269
  bidentata Blume …… 269
Acorus L. …… 146,147
  calamus L. …… 148
Adenophora Fisch. …… 660
  axilliflora Borb. …… 662
  polyantha Nakai …… 661,663
  stricta Miq. …… 661,662
  tetraphylla (Thunb.) Fisch. …… 660,661
  tracheliodes Maxim. …… 660,661
Adenostemma J. R. et G. Forst. …… 665,668
  lavenia (L.) O. Kuntze …… 668
Adina Salisb. …… 636
  rubella Hance …… 636
Aeschynomene L. …… 382,417
  indica L. …… 417
Agastache Clayt. …… 592,595
  rugosa (Fisch. et Mey.) O. Ktze. …… 595
Aglaia Lour. …… 438,440
  odorata Lour. …… 440
Aglaonema Schott. …… 147,149
  modestum Schott. …… 150
Agrimonia L. …… 349,371
  pilosa Ldb. …… 371
  var. nepalensis (D. Don) Nakai …… 372
Agrostis L. …… 58,81
  matsumurae Hack. …… 81
Ailanthus Desf. …… 437
  altissima Swingle …… 438
Aizoaceae …… 4,5,273
Ajuga L. …… 592,593
  decumbens Thunb. …… 593
Akebia Decne. …… 301
  quinata (Thunb.) Decne. …… 302
  trifoliata (Thunb.) Koidz. …… 301,302
Alangiaceae …… 7,9,521
Alangium Lam. …… 521
  chinense (Lour.) Harms. …… 521,522
  kurzii Craib. …… 521
  platanifolium (Sieb. et Zucc.) Harms. …… 521
Albizia Durazz. …… 380,382
  julibrissin Durazz. …… 382
  kalkora (Roxb.) Prain …… 382
Alchornea Sw. …… 443,451
  davidii Franch. …… 451
Aletris L. …… 166,186

spicata (Thunb.) Franch. ············ 186
Aleurites fordii Hemsl. ···················· 450
Alismataceae ································ 2,51
Allium L. ································ 166,173
cepa L. ····································· 174
fistulosum L. ····························· 174
macrostemon Bunge ····················· 174
sativum L. ···························· 174,175
tuberosum Rettl. ex Spreng. ······ 174,175
Alopecurus L. ···························· 58,83
aequlis Sobol. ·························· 83,84
japonicus Steud. ························ 83
Alternanthera Forsk. ·················· 264,270
philoxeroides (Mart.) Griseb. ········ 270
Althaea L. ····························· 488,493
rosa (L.) Cavan. ······················ 493
Amaranthaceae ······················· 4,5,264
Amaranthus L. ······················· 264,265
hybridus L. ····························· 266
lividus L. ···························· 266,268
spinosus L. ····························· 266
tricolor L. ··························· 266,267
viridis L. ···························· 266,268
Amaryllidaceae ························· 2,190
Ambrosia L. ·························· 665,690
artemisiifolia L. ······················ 690
Amorpha L. ·························· 381,411
fruticosa L. ···························· 411
Ampelopsis Michx. ··················· 478,481
aconitifolia var. glabra Diels. ············
································ 482,483
japonica (Thunb.) Makino ········ 482
Amygdalus L. ························ 349,373
persica L. ······························· 373
var. compressa (Loud.) Yu et Lu ···
································ 373,374
f. albo-plena Schneid. ·············· 374
f. atropurpurea Schneid. ··········· 374
f. camelliaeflora (Van Houtte)Dipp.
······································ 374
f. duplex Rehd. ························ 374
f. magnifica Schneid. ················ 374
f. multiploex(Bunge) Rehd. ······ 375
f. ruboplena Schneid. ················ 374
f. versccolor(Sieb.) Voss ········ 374
triloba(Lindl.)Ricker ··········· 373,374
Anacardiaceae ················· 4,6,10,11,456
Anaphalis DC. ························ 667,682
sinica Hance ···························· 682
Androsace L. ························· 543,544
umbellata(Lour.)Merr. ·············· 544
Angelica L. ··························· 528,539
cartilagino-marginata (Makino) Nakai
var. foliosa Yuan et Shan ··········· 539
Antenoron Raf. ···························· 244
filiforme (Thunb.) Roberty et Vautier
······································ 244
Anthriscus (Pers.) Hoffm. ········ 528,533
sylvestris (L.) Hoffm. ················ 533
Antirrhinum L. ······················· 622,628
majus L. ································ 628
Apium L. ······························ 528,534
graveolens L. ··························· 535
Apocynaceae ·························· 13,566
Aquifoliaceae ······················· 12,14,459
Arabidopsis (DC.) Heynh. ········ 317,336
thaliana (L.) Heynh. ················ 336
Araceae ································ 2,146
Arachis L. ···························· 382,418
hypogaea L. ····························· 419
Araliaceae ································ 9,525
Araucariaceae ····························· 1,17
Araucaria Juss. ···························· 17
heterophylla (Salisb.) Franco ········ 17
Arctium L. ···························· 667,724
lappa L. ································ 724
Arenaria L. ··························· 278,282
serpyllifolia L. ························· 282
Arisaema Mart. ······················· 147,153
heterophyllum Blume ················ 153

Aristolochiaceae ·························· 4,241
Aristolochia L. ·························· 242
debilis Sieb. ·························· 243
mollissima Hance ·························· 243
Armeniaca Mill. ·························· 349,375
mume Sieb. ·························· 375
vulgaris Lam. ·························· 375
Artemisia L. ·························· 667,706
annua L. ·························· 707,712
argyi Levl. et Van. ·························· 707,711
capillaris Thunb. ·························· 706,707
caruifolia Buch.-Ham. ·························· 707,708
eriopoda Bunge. ·························· 706,712
indica Willd. ·························· 707,714
japonica Thunb. ·························· 707,712
lactiflora Wall. ·························· 707,712
lancea Van. ·························· 707,710
lavandulaefolia DC. ·························· 707,711
mongolica Fisch. ·························· 707,715
princeps Pamp. ·························· 707,714
rubripes Nakai ·························· 707,716
sacrorum Ledeb. ·························· 707,709
scoparia Waldst. et Kit. ·························· 706,708
selengensis Turcz. ex Bess. ·························· 707,713
sylvatica Maxim. ·························· 707,716
Arthraxon Beauv. ·························· 60,103
lanceolatus (Thunb.) Makino ·························· 103,104
prionodes (Steud.) Dandy ·························· 103,104
Arundinella Raddi ·························· 59,96
hirta (Thunb.) Tanaka ·························· 96
Arundo L. ·························· 58,72
donax L. ·························· 72
Asclepiadaceae ·························· 13,569
Aspargus L. ·························· 166,182
cochinchinensis (Lour.) Merr. ·························· 183,184
setaceus (Kunth) Jess ·························· 183
Aster L. ·························· 667,677
ageratoides Turcz. ·························· 678,679
panduratus Nees ex Walper ·························· 677,678
subulatus Michx. ·························· 677,678
Astragalus L. ·························· 381,415
sinicus L. ·························· 415
Atractylodes DC. ·························· 667,723
lancea (Thunb.) DC. ·························· 723
Avena L. ·························· 58,80
fatua L. ·························· 80

B

Balsaminaceae ·························· 11,470
Bambusa Schreber ·························· 60,115
glaucescens (Willd.) Sieb. et Munro ·························· 115
Basellaceae ·························· 9,12,277
Basella L. ·························· 277
rubra L. ·························· 277
Batrachium S. F. Gray ·························· 292,295
bungei (Steud.) L. Liou. ·························· 295
Beckmannia Host ·························· 57,79
syzigachne (Steud.) Fernald ·························· 79
Begoniaceae ·························· 3,7,505
Begonia L. ·························· 506
evansiana Andr. ·························· 506
semperflorens Link et Otto ·························· 506
Belamcanda Adans. ·························· 199,202
chinensis (L.) DC. ·························· 202
Benincasa Savi. ·························· 650,655
hispida (Thunb.) Cogn. ·························· 655
Berberidaceae ·························· 8,303
Berchemia Neck. ·························· 472
floribunda (Wall.) Brongn. ·························· 473
Beta L. ·························· 259
vulgaris L. var. cicla L. ·························· 259
Bidens L. ·························· 665,698
bipinnata L. ·························· 698,701
biternata (Lour.) Merr. ·························· 698,700
frondosa L. ·························· 698
parviflora Willd. ·························· 698,699
pilosa L. ·························· 698,700

tripartita L. ························· 698,699
Bignoniaceae ························· 13,631
Bischofia Blume ························· 443,449
polycarpa (Lévl.) Airy-Shaw ········· 449
Bletilla Rchb. f. ························· 205
striata (Thunb.) Rchb. f. ············· 206
Boehmeria Jacq. ························· 237,238
clidemioides Miq.
var. diffusa (Wedd.) Hand. -Mazz. ···
································· 238,239
grandifolia Wedd. ················· 238,239
nivea (L.) Gaud. ························· 238
Bolboschoenus Palla ················· 116,117
planiculmis (Fr. Schmidt) Egor. ······ 117
yagara (Ohwi.) A. E. Kozhevnikov ······
································· 117
Boraginaceae ························· 13,14,582
Bothriochloa Kuntze ················· 60,105
ischaemum (L.) Keng ················· 105
Bothriospermum Bunge ············· 582,585
secundum Maxim. ················· 585,586
tenellum (Hornem.) Fisch. et Mey. ······
································· 585,586
Brachypodium Beauv. ················· 58,65
sylvaticum (Huds.) Beauv. ············ 66
Brassica L. ························· 317,324
campestris L. ························· 325,329
var. purpuria L. H. Bailey ······ 325,330
caulorapa Pasq. ················· 324,326
chinensis L. ························· 325,330
juncea (L.) Czern. et Coss. ······ 325,327
var. megarrhiza Tsen. et Lee ············
································· 325,327
var. multiceps Tsen. et Lee ··· 325,328
napus L. ························· 325,326
narinosa L. ························· 325,328
oleracea L.
var. botrytis L. ················· 324,325
var. capitata L. ················· 324,325
pekinensis (Lour.) Rupr. ········· 325,328
Bromus L. ························· 58,65
japonicus Thunb. ························· 65
remotiflorus ························· 65
Broussonetia L'Herit. ex Vent. ······ 229,232
papyrifera (L.) Vent. ················· 232
Buddleja L. ························· 562
lindleyana Fort. ························· 563
Bupleurum L. ························· 528,535
chinense DC. ························· 536
scorzonerifolium Willd. ················· 536
Buxaceae ························· 6,454
Buxus L. ························· 455
bodinieri Levl. ························· 455,456
sinica (Rehd. et Wils.) Cheng ········ 455

C

Cactaceae ························· 4,7,12,507
Caesalpinoideae ························· 4,380
Caesalpinia L. ························· 380,383
decapetala (Roth) Alston ············· 383
Calendula L. ························· 666,722
officinalis L. ························· 722
Calycanthaceae ························· 5,10,310
Calystegia R. Br. ························· 575
hederacea Wall. ························· 576
pellita (Ledeb.) G. Don ········· 576,577
sepium L. ························· 576,577
Camellia L. ························· 495
japonica L. ························· 495,496
oleifera Abel. ························· 495,497
sinensis (L.) O. Kuntze. ············· 495
Campanulaceae ························· 12,14,659
Campsis Lour. ························· 631,632
grandiflora (Thunb.) Schum. ········ 633
Camptotheca Decne. ················· 518,519
acuminata Decne. ························· 519
Campylotropis Bunge ················· 382,425
mactocarpa (Bunge) Rehd. ··········· 425
Cannaceae ························· 3,203
Canna L. ························· 204

generalis Bailey ······ 204
indica L. ······ 204,205
Canavalia Adan. ······ 381,395
gladiata (Jacq.) DC. ······ 396
Caprifoliaceae ······ 12,641
Capsella Medic. ······ 317,321
bursa-pastoris (L.) Medic. ······ 321
Capsicum L. ······ 613,621
annuum L. ······ 621
Caragana Fabr. ······ 381,414
sinica (Buc'hoz) Rehd. ······ 414
Cardamine L. ······ 317,318
flexuosa With. ······ 318
impatiens L. ······ 318
var. obtusifolia (Knaf.) O. E. Schulz ······ 318
Cardus L. ······ 667,727
crispus L. ······ 727
Carex L. ······ 116,134
argyi Levl. et Vant. ······ 135,144
bodinieri Franch. ······ 134,137
breviculmis R. Brown ······ 135,139
brownii Tuckerm. ······ 135,144
chungii C. P. Wang ······ 134,138
dimorpholepis Steud. ······ 134,136
dispalata Boott. ······ 135,143
gibba Wahlb. ······ 134,136
infossa C. P. Wang ······ 135,142
kengiana C. P. Wang ······ 135,138
lanceolata Boott. ······ 135,141
laticeps C. B. Charke ex Franch. ······ 135,140
ligulata Nees ······ 135,143
neurocarpa Maxim. ······ 134,135
pallens C. P. Wang ······ 135,140
poculisquama Kiikenth. ······ 135,143
sendaica Franch. ······ 134,137
subpediflormis (Kiikenth.) Suto et Suzuki ······ 135,142
Carpesium L. ······ 667,687
abrotanoides L. ······ 687
cernuum L. ······ 687,688
Caryophyllaceae ······ 4,10,11,277
Caryopteris Bunge ······ 587,588
nepetaefolia (Benth.) Maxim. ······ 588
Carya Nutt. ······ 217,219
illinoensis (Wangenh.) K. Koch ······ 219
Cassia L. ······ 380,385
occidentalis L. ······ 385
sophora L. ······ 385
Castanea Mill. ······ 219
mollissima Blume ······ 220
Catalpa Scop. ······ 631
ovata G. Don ······ 631
bungei C. A. Mey. ······ 631,632
Cayratia Juss. ······ 479,483
japonica (Thunb.) Gagnep. ······ 483
Cedrus Trew. ······ 18,20
deodara (Roxb.) G. Don ······ 21
Celastraceae ······ 12,459
Celastrus L. ······ 459,461
angulatus Maxim. ······ 462
gemmatus Loes. ······ 462,463
orbiculatus Thunb. ······ 462,463
Celosia L. ······ 264
argentea L. ······ 264
cristata L. ······ 264,265
Celtis L. ······ 224,227
bungeana Blume ······ 228
sinensis Pers. ······ 228
Centipeda Lour. ······ 667,705
minima (L.) A. Br. et Aschers. ······ 705
Centranthera R. Br. ······ 622,623
cochinchinensis Merr. ······ 623
Cephalotaxaceae ······ 1,44
Cephalotaxus Sieb. et Zucc. ex Endl. ······ 45
sinensis (Rehd. et Wils.) Li ······ 45
Cerastium L. ······ 278,280
caespitosum Gilib. ······ 280
Cerasus Mill. ······ 349,377

glandulosa (Thunb.) Lois. …… 377,378
humilis (Bunge) Sock. ………… 377,378
pseudocerasus (Lindl.) G. Don …… 377
tomentosa (Thnub.) Wall. …… 377,379
Ceratophyllaceae ……………………… 6,290
Ceratophyllum L. ……………………… 290
demersum L. ……………………… 290
Cercis L. ……………………… 380,386
chinensis Bunge ……………………… 386
Chaenomeles Lindl. ……………… 348,355
speciosa (Swet.) Nakai …………… 355
Chamaecyparis Spach ……………… 32,35
obtusa (Sieb. et Zucc.) Endl. …… 36,37
cv. 'Tetragona' ……………………… 37
pisifera (Sieb. et Zucc.) Endl. …… 35,36
cv. 'Squarrosa' ……………………… 36
cv. 'Filifera' ……………………… 36
Changium Wolff. ……………… 528,538
smyrnioides Wolff. ……………… 538
Cheiranthus L. ……………… 317,334
cheiri L. ……………………… 334
Chenopodiaceae ……………………… 4,258
Chenopodium L. ……………… 259,260
album L. ……………………… 260,262
ambrosioides L. ……………………… 260
glaucum L. ……………………… 260
gracilispicum Kung …………… 260,261
serotinum L. ……………… 260,261
Chimonanthus Lindl. ……………… 310
praecox (L.) Link. ……………… 310
Chionathus L. ……………………… 553,559
retusus Lindl. ……………………… 559
Chloris Swartz ……………………… 57,77
virgata Swartz ……………………… 78
Chloranthaceae ……………………… 3,210
Chloranthus Sw. ……………………… 210
fortunei (A. Gray) Solms. …………… 210
Chlorophytum Ker-Gawl. ………… 166,167
comosum (Thunb.) Baker. ………… 167
Chrysanthemum L. ……………… 666,703
segetum L. ……………………… 703
Cichorium L. ……………………… 668,733
intybus L. ……………………… 733
Cineraria L. ……………………… 666,718
cruenta Mass. ……………………… 718
Cinnamomum Trew. ……………… 311,313
camphora (L.) Presl. ……………… 313
Cirsium Mill. ……………………… 668,724
japonicum Fisch. ex DC. ……… 724,725
lineare (Thunb.) Sch.-Bip. …… 724,725
setosum (Willd.) MB. ………… 725,726
Citrullus Schrad. ……………… 650,656
lanatus (Thunb.) Matsum. ………… 656
Cleistogenes Keng ……………………… 58,67
hancei Keng ……………………… 68
Clematis L. ……………………… 292,297
argentilucida (Levl. et Vant.)
W. T. Wang ……………………… 297,298
chinensis Osbeck
f. vestita Rehd. et Wils. …………… 297
peterae Hand. —Mazz.
var. trichocarpa W. T. Wang ………… ……………………… 297,298
trniflora DC. ……………………… 297
Clerodendrum L. ……………… 587,590
bungei Steud. ……………………… 590
trichotomum Thunb. …………… 590,591
Clinopodium L. ……………………… 592,606
chinense (Benth.) O. Ktze. ………… 607
gracile (Benth.) Matsum. ……… 607,608
Clivia Lindl. ……………………… 190,194
miniata Regel ……………………… 195
Cocculus DC. ……………………… 304,305
trilobas (Thunb.) DC. ……………… 305
Codonopsis Wall. ex Roxb. …………… 660
lanceolata (Sieb. et Zucc.) Trautv. …… ……………………… 660
Colocasia Schott. ……………… 147,154
esculenta (L.) Schott. ……………… 154
Commelinaceae ……………………… 2,159

Commelina L. ································ 159
benghalensis L. ···················· 159,160
communis L. ························ 159,160
Compositae ································ 4,665
Convolvulaceae ························ 14,575
Conyza Less. ························ 666,681
canadensis (L.) Cronq. ················ 682
Corchoropsis Sieb. et Zucc. ········ 485,486
psilocarpa Harms et Loes. ········ 486,487
tomentosa (Thunb.) Makino ········ 486
Corcopsis L. ························ 666,695
lanceolata L. ························ 695
tinctoria Nutt. ························ 695
Cordyline Comm. ex Juss. ············ 166,176
fruticosa (L.) A. Cheval. ············ 176
Coriandrum L. ························ 528,533
sativum L. ························ 533
Cornaceae ································ 9,541
Cornus L. ································ 541
walteri Wanger. ························ 542
Coronopus J. G. Zinn ················ 317,319
didymus (L.) J. G. Smith ············ 320
Corydalis Vent. ························ 314
incisa (Thunb.) Pers. ············ 315,316
yanhusuo W. T. Wang ················ 315
Cosmos Cav. ························ 665,696
bipinnatus Cav. ························ 697
sulphureus Cav. ···················· 697,698
Cotoneaster B. Ehrart ················ 348,352
silvestrii Pamp. ························ 352
Crassulaceae ························ 10,12,336
Crataegus L. ························ 348,352
cuneata Sieb. et Zucc. ················ 353
Cruciferae ························ 4,10,316
Cryptomeria D. Don ···················· 27,28
fortunei Hooibrenk ex Otto et Dietr. ······
·· 29
japonica (L. f.) D. Don ················ 29
Cucumis L. ························ 650,656
melo L. ································ 657
var. conomon (Thunb.) Makino ······
································ 657,658
sativus L. ························ 656,657
Cucurbitaceae ························ 9,12,649
Cucurbita L. ························ 650,651
maxima Duch. ex Lam. ················ 652
moschata (Duch. ex Lam.) Dach. ex Poiret
·· 652
Cudrania Trec. ························ 229,232
cochinchinensis (Lour.) Kudo et Masam.
································ 233,234
tricuspidata (Carr.) Bur. ············ 233
Cunninghamia R. Br. ···················· 27
lanceolata (Lamb.) Hook. ············ 27
Cupressaceae ···························· 1,32
Cupressus L. ···························· 32,34
duclouxiana Hickel ···················· 35
funebris Endl. ························ 35
Cuscuta L. ························ 575,580
chinensis Lam. ························ 581
japonica Choisy ························ 581
Cuscutoideae ···························· 14
Cycadaceae ···························· 1,15
Cycas L. ································ 15
revoluta Thunb. ························ 15
Cymbidium Sw. ························ 205,206
ensifolium (L.) Sw. ···················· 206
goeringii (Rchb. f.) Rchb. f. ········ 206
Cymbopogon Spreng. ················ 60,105
goeringii (Steud.) A. Camus ········ 105
Cynanchum L. ························ 569,571
atratum Bunge ···················· 571,575
auriculatum Royle ex Wight ············ 571
inamoenum (Maxim.) Loes ······ 571,574
paniculatum (Bunge) Kitagawa ············
································ 571,573
stauntonii (Decne.) Schltr. ex Levl. ······
································ 571,573
versicolor Bunge ···················· 571,572
Cynodon Rich. ························ 57,78

dactylon (L.) Pers. 79
Cyperaceae 1,116
Cyperus L. 116,128
amuricus Maxim. 129,132
difformis L. 129,132
glomeratus L. 129,130
iria L. 129,131
microiria Steud. 129,131
rotundus L. 129

D

Dactylis L. 58,71
glomerata L. 71
Dahlia Cav. 666,695
pinnata Cav. 696
Dalbergia L. f. 381,416
hupeana Hance 416
Daphne L. 510,511
genkwa Sieb. et Zucc. 511
Datura L. 612,614
metel L. 614
stramonium L. 614
Daucus L. 528,532
carota L. 532
var. sativa Hoffm. 533
Davidia Baill 519,520
involucrata Baill 520
Dendranthema (DC.) Des Moul. 666,703
indicum (L.) Des Moul. 704
lavandulifolium (Fiscg. ex Trautv.) Ling et Shih 704,705
morifolium (Ramat.) Tzvel. ... 704,705
Descurainia webb. et Berth. 317,321
sophia (L.) Webb. et Prantl 322
Dianthus L. 278,285
barbatus L. 286
chinensis L. 286,287
superbus L. 286,287
Dictamnus L. 433
dasycarpus Turcz. 433
Digitaria Haller. 59,90
ciliaris (Retz.) Koel 91,92
ischaemum (Schreb.) Schreb. 91
radicosa (Presl) Miq. 91,93
sangninalis (L.) Scop. 91,92
Dioscoreaceae 2,197
Dioscorea L. 197
opposita Thunb. 197
Diospyros L. 548
lotus L. 548,549
kaki Thunb. 548,550
rhombifolia Hemsl. 548,549
Disporum Salisb. 166,178
sessile D. Don 178
Doellingeria Nees 667,676
scaber (Thunb.) Nees 676
Dolichos L. 381,399
lablab L. 399
Draba L. 317,333
nemorosa L. 333
Duchesnea J. E. Smith 349,367
indica (Andr.) Eocke 367

E

Ebenaceae 12,548
Echinochloa Beauv. 58,86
colonum (L.) Link 86,88
crusgalli (L.) Beauv. 86
cruspavonis (H. B. K.) Hitchc. ... 86,87
hispidula (Retz.) Nees 86,88
Echinops L. 667,722
grijisii Hance 722
Eclipta L. 666,693
prostrata (L.) L. 693
Edgeworthia Meissn. 510,511
chrysantha Lindl. 511
Eichhornia Kunth 161
crassipes (Mart.) Solms-Laub. 162
Elaeagnaceae 5,6,512

Elaeagnus L. ································ 512
angustifolia L. ······························ 513
argyi Lévl. ·························· 513,514
multiflora Thunb. ················ 513,515
pungens Thunb. ·························· 513
umbellata Thunb. ················ 513,514
Eleocharis R. Brwn ················ 116,121
dulcis (Burm. f.) Triniusex Henschel
var. tuberosa(Roxb.) T. Koyama ···
······························ 121,122
tuberosa Roemer et Schult. ············ 122
yokscensis (Franch. et Savat.)Tang
et Wang ························ 122,123
Eleusine Gaertn. ······················ 57,76
indica (L.) Gaertn. ······················ 77
Epiphyllum Haw. ················ 508,509
oxypetalum (DC.) Haw. ·············· 509
Eragrostis Beauv. ···················· 58,68
cilianensis (All.) Link ·············· 68,69
ferruginea (Thunb.) Beauv. ········ 68,69
japonica (Thunb.) Trin. ················ 68
pilosa (L.) Beauv. ·················· 68,70
poaeoides Beauv. ···················· 68,70
Eremochloa Buse ···················· 60,102
ophiuroides (Munro) Hack. ············ 102
Ericaceae ················ 11,12,13,14,542
Erigeron L. ·························· 666,680
annuus (L.) Pers. ······················ 680
Eriobotrya Lindl. ················ 348,355
japonica (Thunb.) Lindl. ·············· 355
Eriocaulaceae ·························· 2,158
Eriocaulon L. ······························ 158
buergerianum Koern. ···················· 159
Eriochloa H. B. K. ···················· 59,89
villosa (Thunb.) Kunth. ·············· 89
Erysimum L. ·························· 317,333
cheiranthoides L. ························ 333
Eucommiaceae ·························· 6,346
Eucommia Oliver ························ 356
ulmoides Oliver ························ 346
Eulalia Kunth ·························· 59,99
quadrinervis (Hack.) Kuntze ··· 100,101
speciosa (Debeaux) Kuntze ············ 100
Euonymus L. ························ 459,460
alatus (Thunb.) Sieb. ················ 460
bungeanus Maxim. ······················ 460
japonicus Thunb. ················ 460,461
var. aureo-marginata Regel. ······ 460,461
Eupatorium L. ······················ 665,669
fortunei Turcz. ·························· 669
japonicum Thunb. ················ 669,671
lindleyanum DC. ·················· 669,670
Euphorbiaceae ······················ 3,5,11,442
Euphorbia L. ······························ 443
ebracteolata Hayata ·············· 444,445
esula L. ···························· 444,445
helioscopia L. ···················· 444,445
humifusa Willd. ·················· 444,446
maculata L. ······················ 444,447
pekinensis Rupr. ························ 444
supina Rafin. ···················· 444,446
Euryale Salisb. ex DC. ············ 289,290
ferox Salisb. ···························· 290

F

Fagaceae ···································· 3,219
Fagopyrum Gaertn. ················ 244,254
dibotrys (D. Don) Hara ············ 254,255
esculentum Moench. ···················· 254
Festuca L. ································ 59,61
parvigluma Steud. ························ 62
Ficus L. ···························· 230,234
carica L. ·································· 235
elastica Roxb. ···························· 235
pumila L. ································ 235
Fimbristylis Vahl. ················ 116,123
complanata (Retz.) Link ········ 123,125
dichotoma (L.) Vahl. ············ 123,126
henryi C. B. Clarke ················ 123,124
miliacea (L.) Vahl. ·············· 123,126

rigidula Nees ······················ 123,127
stauntonii Debeaux et Franch. ············
································· 123,124
subbispispicata Ness. ·············· 123,128
Firmiana Mars. ···························· 494
simplex (L.) F. W. Wight ············ 495
Foeniculum Mill. ···················· 528,538
vulgare Mill. ···························· 538
Fokienia Henry et Themas ············ 32,37
hodginsii (Dunn) Henry et Thomas ······
··· 37
Fontanesia Labill. ·················· 552,553
fortunei Carr. ···························· 554
Forsythia Vahl. ······················ 553,554
viridissima Lindl. ······················ 555
Fortunearia Rehd. et Wils. ········ 344,345
sinensis Rehd. et Wils. ················ 346
Fragaria L. ··························· 349,366
× ananasa Duch. ························ 367
Fraxinus L. ··························· 552,554
chinensis Roxb. ·························· 554

G

Galium L. ···························· 636,640
aparine L. ································ 641
bungei Steud ····························· 641
var. punduanoides Cuf. ················ 641
Gardenia Ellis ······················· 636,637
jasminoides Ellis ························ 637
Gentianaceae ·························· 14,563
Gentiana (Tourn.) L. ··················· 563
manshurica Kitag. ······················ 564
Geraniaceae ··························· 11,428
Geranium L. ·························· 429,430
carolinianum L. ························· 430
Ginkgoaceae ······························ 1,15
Ginkgo L. ································· 16
biloba L. ··································· 16
Gladiolus L. ························· 199,202
gandavensis Van Houtte ··············· 202
Glechoma L. ·························· 592,595
longituba (Nakai) Kupr. ················ 595
Gleditsia L. ·························· 380,384
japonica Miq. ···························· 384
Glochidion Forst. ··················· 443,452
puberum (L.) Hutch. ·················· 453
Glycine L. ··························· 381,393
soja Sieb et Zucc. ······················ 394
max (L.) Merr. ························· 394
Gnaphalium L. ······················· 667,683
affine D. Don ······················· 683,684
hypoleucum DC. ························· 684
japonicum Thunb. ·················· 684,685
Gomphrena L. ······················· 264,270
globosa L. ································ 271
Gossypium L. ····························· 488
arboreum L. ························ 488,489
hirsutum L. ······························ 488
Gramineae ································ 1,57
Greuia L. ································· 485
biloba G. Don
var. parviflora (Bunge) Hand. -Mazz.
··· 485
Gueldenstaedtia Fisch. ·············· 381,416
multiflora Bunge ························ 416
Guttiferae ································ 8,497
Gynostemma Blume ······················ 650
pentaphyllum (Thunb.) Makino ······ 651
yixingense (Z. P. Wang et Q. Z. Xie) C. Y. Wu et S. K. Chen ······················ 651
Gynura Cass. ························ 667,718
segetum (Lour.) Merr. ················ 718

H

Haloragidaceae ······················ 5,9,524
Hamamelidaceae ·························· 3,344
Heleocharis Lestib.
=Eleocharis R Brwn ···················· 121
Helianthus L. ························ 665,693
annuus L. ···························· 693,694

tuberosus L. ························ 693,694
Hemarthria R. Br. ························ 60,101
altissima (Poir.) Stapf et C. E. Hubb. ···
·· 101
Hemerocallis L. ························ 166,167
citrina Baroni. ························ 167
fulva (L.) L. ························ 167,168
Hemiptelea Planch. ························ 223,226
davidii (Hance) Planch. ························ 226
Hemistepta Bunge ························ 667,728
lyrata Bunge ························ 728
Heteropappus Less. ························ 666,675
hispidus (Thunb.) Less. ························ 675
Hibiscus L. ························ 488,489
mutabilis L. ························ 490,492
rosa-sinensis L. ························ 490,491
syriacus L. ························ 490,491
trionum L. ························ 490
Hippeastrum Herb. ························ 190,195
rutilum (Ker-Gawl.) Herb. ························ 195
vittatum (L'Her.) Herb. ························ 195,196
Hololeion Kitam. ························ 668,745
maximowiczii (Maxim.) Kitam. ························ 745
Hordeum L. ························ 57,76
vulgare L. ························ 76
Houttuynia Thunb. ························ 209,210
corata Thunb. ························ 210
Hovenia Thunb. ························ 471,472
acerba Lindl. ························ 472
Humulus L. ························ 230,235
scandens (Lour.) Merr. ························ 236
Hydrilla Rich. ························ 54,56
verticillata (L. f.) Royle ························ 56
Hydrocharitaceae ························ 2,53
Hydrocharis L. ························ 54
dubia (Blume) Backer. ························ 54
Hydrocotyle L. ························ 528
sibthorpioides Lam. ························ 529
Hypericum L. ························ 497
erectum Thunb. ························ 497,498
chinensis L. ························ 497
sampsonii Hance ························ 497

I

Ilex L. ························ 459
cornuta Lindl. ························ 459
Impatiens L. ························ 470
balsamina L. ························ 470
Imperata Cyrillo ························ 59,98
cylindrica (L.) Beauv.
var. major (Nees) C. E. Hubbard ··· 99
Indigofera L. ························ 381,409
bungeana Walp. ························ 409,410
carlesii Craib. ························ 409
fortunei Craib. ························ 409
pseudotinctoria Matsum. ························ 409,410
Indocalamus Nakai ························ 60,114
latifolius (Keng) McCl. ························ 114
Inula L. ························ 666,685
japonica Thunb. ························ 685,686
linearifolia Turcz. ························ 685,686
Ipomoea L. ························ 575,577
aquatica Forsk. ························ 577,578
batatas (L.) Lam. ························ 577,578
Iridaceae ························ 2,198
Iris L. ························ 199
cathayensis Miq. ························ 199,201
dichotoma Pall. ························ 199
lactea Pall.
var. chinensis (Fisch.) Koidz. ·········
························ 199,200
tectorum Maxim. ························ 199,200
Isachne R. Br. ························ 59,86
globosa (Thunb.) Kuntze ························ 86
Ixeris Cass. ························ 668,741
chinensis (Thunb.) Nakai ························ 742,744
debilis A. Gray ························ 741,742
dentata (Thunb.) Nakai ························ 742,744
denticulata (Houtt.) Stebb. ························ 742,743
polycephala Cass. ························ 742,743

sonchifolia Hance ……………… 742,743

J

Jasminum L. ……………………… 553,556
floridum Bunge ……………… 556,558
nudiflorum Lindl. ……………… 556,557
sambac (L.) Aiton. ……………… 556
Juglandaceae ……………………… 3,217
Juncaceae ……………………… 2,163
Juncus L. ……………………… 163
diastrophanthus Buch. ……………… 163
setchuensis Buch. ……………… 163
Juniperus L. ……………………… 32,41
formosana Hay. ……………… 41

K

Kalimeris Cass. ……………… 666,672
indica (L.) Sch.-Bip. ……………… 673
var. polymorpha (Vant.) Kitam. ……
……………………………… 674
integrifolia Turcz. ex DC. ……… 673,675
schimadai (Kitam.) Kitam. …… 673,674
Kalopanax Miq. ……………… 526
septemlobus (Thunb.) Koidz. ……… 526
Kerria DC. ……………………… 348,360
japonica (L.) DC. ……………… 360
Kochia Roth. ……………………… 259,262
scoparia (L.) Schrad. ……………… 263
f. trichpphylla (Hoert.) Schinz … 263
Koeleria Pers. ……………………… 58,80
cristata (L.) Pers. ……………… 80
Koelreuteria Laxm. ……………… 468
paniculata Laxm. ……………… 468
Kummerowia Schindl. ……………… 382,425
stipueacea (Maxim.) Makino …………
……………………………… 426,427
striata (Thunb.) Schindl. ……………… 426
Kyllinga Rottb. ……………… 116,128
brevifolia Rottb.
var. leiolepis (Franch. et Savet.) Hara.
……………………………… 128

L

Labiatae ……………………………… 13,591
Lactuca L. ……………………… 668,738
sativa L. ……………………… 738
var. angustata Irish. ……………… 738
var. roman Hort. ……………… 738
Lagenaria Ser. ……………………… 650,653
siceraria (Molina) Standl. ……………… 653
var. hispid (Thunb.) Hara ……… 653
Lagerstroemia. L. ……………… 516,517
indica L. ……………………… 517
Lamium L. ……………………… 592,600
amplexicaule L. ……………… 600
barbatum Sieb. et Zucc. ……… 600,601
Lapsana L. ……………………… 668,733
apogonoides Maxim. ……………… 733
Lardizabalaceae ……………… 4,9,300
Lauraceae ……………………… 6,10,311
Leguminosae ……………… 7,8,9,10,14,379
Leibnitzia Cass. ……………… 668,732
anandria (L.) Nakai ……………… 732
Lemnaceae ……………………… 2,154
Lemna L. ……………………… 154,156
minor L. ……………………… 156
perpusilla Torr. ……………… 156
trisulca L. ……………………… 156
Leonurus L. ……………………… 592,598
artemisia (Lour.) S. Y. Hu …… 598,599
pseudomacranthus Kitag. ……………… 599
Lepidium L. ……………………… 317,320
virginicum L. ……………………… 321
Leptochloa Beauv. ……………… 58,76
chinensis(L.)Nees ……………… 76
Lespedeza Michx. ……………… 382,419
bicolor Turcz. ……………… 420,421
chinensis G. Don. ……………… 421,425

cuneata (Dum. -Cours.) G. Don ······························ 421,424
davurica (Laxim.) Schindl. ······ 420,422
floribunda Bunge. ················ 420,423
formosa (Vog.) Koehne ········ 420,421
tomentosa (Thunb.) Sieb. et Maxim. ······························ 420,423
virgata (Thunb.) DC. ·········· 421,424
Ligustrum L. ······················ 553,560
lucidum Aiton. ······················ 560
quihoui Carr. ···················· 560,561
sinense Lour. ························ 560
Liliaceae ···························· 2,165
Lilium L. ·························· 166,169
brownii F. E. Brown ex Mielleza. ······ 170
var. viridullum Baker ·········· 170,171
speciosum Thunb.
var. gloriosoides Baker ········ 170,171
callosum Sieb. et Zucc. ·········· 170,171
lancifolium Thunb. ················ 170,172
Lindera Thunb. ························ 311
angustifolia Cheng ················ 311,312
glauca (S. et Z.) Blume ········ 311,312
chienii Cheng ·························· 311
Liquidambar L. ························ 344
formosana Hance ······················ 344
Liriope Lour. ······················ 166,184
platyphylla Wang et Tang ············ 184
Lithospermum L. ························ 582
arvense L. ······························ 582
zollingeri DC. ···················· 582,583
Lobelia L. ························ 660,664
chinensis Lour. ························ 664
Loganiaceae ························ 14,562
Lonicera L. ························ 641,642
fragrantissima Lindl. et Paxt.
subsp. phyllocarpa (Maxim.) Hsu et H. J. Wang ························ 643
japonica Thunb. ························ 643
maackii (Rupr.) Maxim.
var. eruescens Rehd. ················ 643
Lophatherum Brongn. ················ 58,60
gracile Brongn. ························ 60
Luffa Mill. ························ 650,653
cylindrica (L.) Roem. ················ 654
Lycium L. ·························· 612,613
chinense Mill. ·························· 613
Lycopersicon Mill. ················ 613,620
esculentum Mill. ······················ 620
Lycoris Herb. ·························· 190
albiflora Koidz. ·················· 190,191
anhuiensis Y. Hsu et Q. J. Fan ······························ 191,192
caldwellii Traub. ················ 190,191
chinensis Traub. ·················· 190,191
incarnata Comes ex C. Sprenger ······························ 191,192
longituba Y. Hsu et Q. J. Fan ··· 191,193
radiata (L'Her.) Herb. ·········· 190,191
var. flava Y. Hsu et X. L. Huang ······························ 194
sprengeri Comes ex Baker ········ 191,193
Lysimachia L. ······················ 543,545
barystachys Bunge ················ 545,546
candida Lindl. ···················· 545,547
congestiflora Hemsl. ·············· 545,546
heterogenea Klatt. ················ 545,548
klattiana Hance ························ 545
Lythraceae ······················ 4,7,10,516
Lythrum L. ······························ 516
salicaria L. ···························· 516

M

Magnoliaceae ···················· 5,8,10,306
Magnolia L. ························ 306,307
denudata Desr. ···················· 307,308
grandiflora L. ·························· 307
liliflora Desr. ···················· 307,308
officinalis subsp. biloba (Rehd. et Wils.) Cheng et Law ························ 307

Malachium Fries ························ 278,279
aquaticum (L.) Fries ················ 279
Maloideae ······································
Malus Mill. ···························· 348,358
halliana (Voss.)Koehne ············· 358
micromalus Makino ············· 358,359
pumila Mill. ···························· 358
spectabilis (Ait.) Borkh. ········ 358,359
Malvaceae ··························· 8,12,488
Malva L. ····························· 488,492
sinensis Cavan. ······················ 492
Matthiola R. Br. ···················· 317,335
incana (L.) R. Br. ···················· 335
Mazus Lour. ························ 622,628
japonicus (Thunb.) O. Kuntze ···········
···································· 628,629
miquelii Makino ··················· 628,630
stachydifolius (Turcz.) Maxim. ······ 628
Medicago L. ························ 381,391
hispida Gaertn. ························ 391
lupulina L. ························ 391,392
minima Lank. ··························· 391
Melandrium Roehl. ················· 278,283
apricum (Thrcz.) Rohrb. ············· 283
Meliaceae ···························· 11,438
Melia L. ································· 438
azedarach L. ···························· 438
Melilotus Mill. ····················· 380,388
suaveolens Ledeb. ················ 389,390
albus Desr. ····························· 389
indicus (L.) All. ·················· 389,390
Meliosma Blume ························ 469
oldhamii Maxim. ······················· 470
Menispermaceae ······················ 8,303
Menispermum L. ·················· 304,305
dauricum DC. ·························· 305
Mentha L. ·························· 593,609
haplocalyx Briq. ······················ 609
Metaplexis R. Br. ·················· 569,570
japonica (Thunb.) Makino ··········· 571
Metasequoia Miki ex Hu et cheng ··· 27,31
glyptostroboides Hu et Cheng ········ 31
Michelia L. ························· 306,309
figo (Lour.) Spreng. ··················· 309
Mimosoideae ························ 7,12,14
Mirabilis L. ······························ 272
jalapa L. ································· 272
Miscanthus Anderss. ·················· 59,97
sacchariflorus (Maxim.) Benth. ······ 98
Mollugo L. ······························ 274
pentaphylla L. ························· 274
Monochoria Presl ······················ 161
vaginalis (Burm. f.) Presl. ············ 161
Monstera Adans. ··················· 146,148
deliciosa Liebm. ························ 148
Moraceae ······························ 3,229
Morus L. ···························· 229,230
alba L. ······························ 230,231
cathayana Hemsl. ················· 230,231
mongolica (Bur.) Schneid. ······ 230,232
var. diabolica Koidz. ··········· 231,232
Mosla Buch.-Ham. ex Maxim. ······ 592,608
scabra (Thunb.) C. Y. Wu et H. W. Li
··· 608
Myriophyllum L. ························ 524
spicatum L. ····························· 525

N

Najadaceae ······························ 2,50
Najas L. ··································· 51
marina L. ································· 51
Nandina Thunb. ························· 303
domestica Thunb. ······················ 303
Nanocnide Blume. ······················ 237
japonica Blume. ························ 238
Narcissus L. ························ 190,196
tazetta L.
var. chinensis Roem. ················ 197
Nelumbo Adans. ························ 289
nucifera Gaertn. ························ 289

Nerium L. ································ 567
indicum Mill. ···························· 567
Nicotiana L. ························ 612,619
tabacum L. ······························ 619
Nopalxochia Britt. et Rosc. ········ 508,510
ackermannii Kunth. ··················· 510
Nyctaginaceae ······················ 5,14,272
Nymphaeaceae ························· 7,288
Nymphoides Seguier ················ 563,565
indica (L.) O. Kuntze ············ 565,566
peltatum (Gmel.) O. Kuntze ········ 565
Nyssaceae ······························ 9,518

O

Ocimum L. ························· 593,611
basilicum L. ······························ 612
Oenanthe L. ······················· 528,536
javanica (Blume) DC. ················· 537
Oleaceae ······················· 6,11,13,552
Ophiopogon Ker-Gawl. ·············· 167,184
bodinieri Levl. ··························· 185
japonicus (L. f.) Ker-Gawl. ······ 185,186
Opuntia Mill. ······················ 507,508
dillenii (Ker-Gawl.) Haw. ············ 508
Orchidaceae ································ 2,205
Orostachys (DC.) Fisch ············ 336,337
fimbriatus(Turcz.)Berger ·············· 337
Orychophragmus Bunge ············ 317,322
violaceus (L.) O. E. Schulz ·········· 323
Oryza L. ··································· 59,85
sativa L. ··································· 85
Osmanthus Lour. ·················· 553,558
fragrans (Thunb.) Lour. ··············· 558
Oxalidaceae ······················· 11,12,427
Oxalis L. ································· 428
corniculata L. ···························· 428
corymbosa DC. ·························· 428

P

Pachyrhizus Rich. ·················· 381,401
erosus (L.) Urban ······················ 402
Paederia L. ························ 636,638
chinensis Hance ························ 638
scandens (Lour.) Merr. ················ 638
Paeonia L. ·························· 292,300
lactiflora Pall. ··························· 300
suffruticosa Andr. ······················ 300
Paliurus Tourn ex Mill. ············· 472,477
hemsleyanus Rehd. ······················ 477
Palmae ···································· 1,145
Papaveraceae ······················· 8,10,314
Papaver L. ································ 314
rhoeas L. ································· 314
Parthenocissus Planch. ············· 479,483
tricuspidata (Sieb. et Zucc.) Planch. ······
······································· 483
Paspalum L. ······························ 59,89
distichum L. ····························· 89,90
thunbergii Kunth. ························ 89
Patrinia Juss. ···························· 649
scabiosefolia Fisch. ····················· 649
Paulownia Sieb. et Zucc. ················ 622
fortuoei (Seem.) Hemsl. ················ 622
Pedaliaceae ····························· 13,633
Pelargonium L. Herit ····················· 429
hortorum Baily ··························· 429
Pennisetum Rich. ························ 59,95
alopecuroides (L.) Spreng. ············ 95
Penthorum L. ····························· 342
chinense Pursh ··························· 342
Perilla L. ··························· 593,610
frutescens (L.) Britt. ··················· 610
Periploca L. ······························ 569
sepium Bunge ···························· 569
Petasites Mill. ······················ 667,717
japonicus (Sieb. et Zucc.) Maxim. ······
······································· 717
Peucedanum L. ······················ 528,540
decursivum (Miq.) Maxim. ······ 540,541
wawrae (Wolff.) Shan ·················· 541

Pharbitis Choisy …………………… 575,578
purpurea (L.) Choisy ……………… 579
nil(L.)Choisy) ………………………… 579
Phaseolus L. ……………………… 381,396
angularis (Willd.) Wight. …… 397,399
radiatus L. ……………………… 397,398
vulgaris L. ……………………………… 397
var. humilis Hassk. ……………… 397,398
Phlomis L. ………………………… 592,598
umbrosa Turcz. ……………………… 598
var. ovalifolia C. Y. Wu ……………… 598
Photinia Lindl. …………………… 348,354
serrulata Lindl. ……………………… 354
Phragmites Trin. …………………… 58,73
australis (Cav.) Trin. ………………… 73
Phyllanthus L. …………………… 443,453
glaucus Wall. ex Muell.-Arg. ……… 453
Phyllostachys Sieb. et Zucc. ……… 60,107
arcana McCl. ……………………… 108,111
aurea Carr. ex A. et C. Riv. …… 108,111
bambusoides Sieb. et Zucc. …… 108,109
edulis (Carr.) H. de Lehaie ………… 108
glauca McCl. ……………………… 108,112
mannii Gamble …………………… 108,109
nigra (Lodd.) Munro ………… 108,113
var. henonis (Mitf.) Stapf. ex Rendle
……………………………………… 113
praecox C. D. Chu et C. S. Chao …………
…………………………………… 108,113
rubromarginate McCl. ………… 108,113
sulphurea (Carr.) A. et C. Riv. …………
…………………………………… 108,110
var. viridis Young f. houzeauana
(C. D. Chu et C. S. Chao) C. S. Chao
et Renv. …………………… 108,110
Physalis L. ……………………… 613,620
alkekengi L.
var. francheti (Mast.) Makino …… 620
Phytolaccaceae ……………………… 5,272
Phytolacca L. ………………………… 272
acinosa Roxb. ………………………… 273
Picea Dietr. ………………………… 18,19
abies (L.) Karst. ……………………… 19
Picrasma Blume. ………………… 436,437
quassioides (D. Don) Benn. ………… 437
Pinaceae ……………………………… 1,17
Pinellia Tenore ………………… 147,151
pedatisecta Schott. …………… 151,152
ternata (Thunb.) Breit. …………… 151
Pinus L. …………………………… 18,21
armandii Franch. ………………… 21,22
bungeana Zucc. ex Endl. ……… 21,22
densiflora Sieb. et Zucc. ……… 21,23
elliottii Engelm. ………………… 22,26
massoniana Lamb. ……………… 22,24
nigra Arn. ………………………… 22,25
parviflora Sieb. ………………… 21,22
tabulaeformis Carr. ……………… 22,24
taeda L. …………………………… 22,26
thunbergii Parl. ………………… 22,25
Pistacia L. …………………………… 456
chinensis Bunge ……………… 456,457
Pistia L. ………………………… 147,151
stratiotes L. …………………………… 151
Pisum L. ………………………… 381,408
sativum L. …………………………… 408
Pittosporaceae ……………………… 10,343
Pittosporum Banks ………………… 343
tobira (Thunb.) Ait. ………………… 344
Platanaceae ………………………… 5,347
Plantago L. …………………………… 634
asiatica L. …………………………… 634
Plantaginaceae ……………………… 14,643
Platanus L. …………………………… 347
acerifolia (Ait.) Willd. ……………… 347
hispanica Muenchh. ………………… 347
Platycarya Sieb. et Zucc. …………… 217
strobilacea Sieb. et Zucc. ………… 217
Platycladus Spach ………………… 32,33
orientalis (L.) Franco ……………… 33

cv. 'Sieboldii' ························ 34
cv. 'Beverleyensis' ·················· 34
Platycodon A. DC. ···················· 660,664
grandiflorus (Jacq.) A. DC. ··········· 664
Poa L. ···································· 59,62
annua L. ······························· 62,64
acroleuca Steud. ······················ 62,63
faberi Rendle ·························· 62
sphondylodes Trin. ···················· 62
Podocarpaceae ·························· 1,42
Podocarpium (Benth.) Yang ······ 382,419
podocarpum (DC.) Yang et Hunag ······
······································· 419
var. oxyphyllum (DC.) rang et Huang
································· 410
Podocarpus L'Her. ex Persoon ·········· 42
macrophyllus (Thunb) D. Don ········ 42
var. maki (Sieb.) Endl. ··········· 42,43
nagi (Thunb.) Zoll. et Mor. ex Zoll. ······
····································· 42,43
Polygalaceae ··························· 441
Polygala L. ····························· 441
japonica Houtt. ························ 441
sibirica L. ························ 441,442
Polygonaceae ···················· 5,14,243
Polygonum L. ···················· 244,247
aviculare L. ····················· 245,247
cuspidatum Sieb. et Zucc. ········ 245,249
dissitiflorum Hemsl. ············· 245,246
hydropiper L. ···················· 246,252
japonicum Meisn. ················· 246,251
jucundum Meisn. ·················· 246,252
lapathifolium L. ················· 246,249
var. salicifolium Sibth. ········ 246,250
longisetum De Bruyn ·············· 246,253
var. rotundatum A. J. Li ······ 246,253
multiflorum Thunb. ··············· 245,248
orientale L. ····················· 246,250
perfoliatum L. ··················· 245,246
plebeium R. Br. ·················· 245,248
posumbu Buch.-Ham. ex D. Don ········
································ 246,252
viscosum Buch.-Ham. ·············· 246,251
Polygonatum Mill. ················· 166,179
anhuiense D. C. Zhang et J. Z. Shao ······
································ 179,181
cyrtonema Hua ····················· 179,180
langyaense D. C. Zhang et J. Z. Shao ······
···································· 179
odoratum (Mill.) Druce ·············· 179
sibiricum Delar. ex Redoute. ······ 179,181
verticillatum (L.) All. ··········· 179,180
Polypogon Desf. ······················ 58,82
fugax Nees ex Steud. ·················· 82
Pomoideae ································· 7
Poncirus Raf. ···················· 433,436
trifoliata (L.) Raf. ················· 436
Pontederiaceae ······················· 2,161
Populus L. ······························ 212
× canadensis Moench ················· 212
nigra L.
var. italica Koehne ············ 212,213
pyramidalis Borkh. ·················· 213
simonii Carr. ·························· 212
tomentosa Carr. ······················· 212
Portulacaceae ················ 7,8,9,10,274
Portulaca L. ···························· 274
grandiflora Hook. ····················· 275
oleracea L. ···························· 275
Potamogetonaceae ····················· 2,48
Potamogeton L. ························· 48
crispus L. ···························· 48,49
distioctus A Benn. ····················· 48
malaianus Mig. ······················ 48,50
Potentilla L. ···················· 349,363
chinensis Ser. ··················· 364,365
discolor Bunge ··················· 364,366
fragarioides L. ·················· 363,365
kleiniana Wight et Arn. ·········· 363,364
supina L. ························ 363,364

Primulaceae 12,543
Prunella L. 592,596
vulgaris L. 597
var. leucanth Schur. 597
Prunus L. 349,376
carasifera Ehrh
f. atropurpuea(Jacq.)Rehd. 376,377
salicina Lindl. 376
Pseudostellaria Pax. 278
heterophylla (Miq.) Pax ex Pax. et Hoffm. 278
rhaphanorrhiza Pax 278
Pseudolarix Gord. 18,19
kaempferi (Lindl.) Gord. 19
Pterocarya Kunth. 217,218
stenoptera C. DC. 218
Pteroceltis Maxim. 224,229
tatarinowii Maxim. 229
Pterocypsela Shih 668,739
elata (Hemsl.) Shih 739,740
formosana (Maxim.) Shih 739,740
indica (L.) Shih 739
Pueraria DC. 381,394
lobata (Willd.) Ohwi 394
Pulsatilla Adans. 292,296
chinenesis (Bunge) Regel 296
Punicaceae 7,518
Punica L. 518
grantum L. 518
Pycreus Beauv. 116,132
globosus (All.) Reichb. 132,133
sanguinolentus (Vahl.) Nees 132,133
Pyracantha Roem. 348,352
fortuneana (Maxim.) Li. 352
Pyrus L. 348,355
calleryana Dcne. 356,357
betulaefolia Bunge. 356,357
pyrifolia (Burn. f.) Nakai 356

Q

Quamoclit Mill. 575,579
pennata (Desr.) Boj. 579
Quercus L. 219,220
acutissima Carr. 221,222
aliena Blunme. 221,222
dentata Thunb. 221,223
glandulifera Blume.
var. brevipetiolata (DC.)Nakai 221,223
variabilis Blume 221

R

Rabdosia (Blume) Hassk. 593,611
macrophylla (Migo.) C. Y. Wu et H. W. Li 611
Ranunculaceae 4,5,7,8,10,291
Ranunculus L. 292
chinensis Bunge 292,294
japonicus Thunb. 292
sceleratus L. 292,293
ternatus Thunb. 292,293
Raphanus L. 317,324
sativus L. 324
Reineckia Kunth 166,177
carnea (Andr.) Kunth. 177
Rhamnaceae 5,6,9,471
Rhamnella Miq. 472,475
franguloides (Maxim.) Weberb 476
Rhamnus L. 472,474
globosa Bunge 474
parvifolia Bunge 474
Rhododendron L. 543
molle (Blume) G. Don 543
Rhodotypos Seib. et Zucc. 349,360
scandens (Thunb.) Makino 361
Rhus L. 456,457
chinensis Mill. 458
Rhynchosia Lour. 381,392

volubilis Lour. ························ 393
Ricinus L. ························ 443,447
communis L. ························ 448
Robinia L. ························ 381,413
pseudoacacia L. ························ 413
Roegneria C. Koch ························ 57,73
ciliaris (Trin.) Nevski ························ 73
japonensis (Honda) Keng ························ 73,74
kamoji Ohwi ························ 73,74
Rorippa Scop. ························ 317,330
cantoniensis (Lour.) Ohwi ························ 330,331
indica (L.)Hiern ························ 330
Rosaceae ························ 5,6,7,8,10,348
Rosa L. ························ 349,368
banksiae Ait. ························ 368
chinensis Jacq. ························ 368,371
cymosa Tratt. ························ 368,369
var. puberula Yu et Ku ························ 368,369
longyashanica D. C. Zhang et J. Z. Shao ························ 368,370
multiflora Thunb. ························ 368,370
var. carnea Thory ························ 368,370
var. cathayensis Rehd. et Wils. ························ 368,370
Rottboellia L. f. ························ 60,101
laevispica Keng ························ 101
Rubiaceae ························ 12,635
Rubia L. ························ 636,639
adane Nakai ························ 639
cordifolia L. ························ 639
Rubus L. ························ 349,361
coreanus Miq. ························ 362,363
hirsutus Thunb. ························ 362
parvifolius L. ························ 362,363
Rumex L. ························ 244,255
acetosa L. ························ 256
dentatus L. ························ 256,257
japonicus Houtt. ························ 256,257
maritimus L. ························ 256,257
Rutaceae ························ 4,8,9,432

S

Sabina Mill. ························ 32,37
chinensis (L.) Ant. ························ 38,39
cv. 'Aureoglobosa' ························ 40
cv. 'Kaizuca procumbens' ························ 40
cv. 'Kaizuca' ························ 40
cv. 'Pyramidalis' ························ 40
gaussenii (Cheng) Cheng et W. T. Wang ························ 39,41
komarovii (Florin) Cheng ························ 38,40
procumbens Iwate et Kusaka ························ 39,41
squamata (Buch.-Hamilt.) Ant. ························ 39
cv. 'Meyeri' ························ 40
virginiana (L.) Ant. ························ 38,39
Sabiaceae ························ 9,469
Sageretia Brongn. ························ 472,473
thea (Osbeck.) Johnst. ························ 474
Sagina L. ························ 278,281
japonica (Sw.) Ohwi. ························ 281
Sagittaria L. ························ 52
pygmaea Miq. ························ 52
trifolia L.
var. sinensis (Sims.) Makino ························ 52
Salicaceae ························ 3,211
Salix L. ························ 212,213
babylonica L. ························ 214,215
chaenomeloides Kimura ························ 214,216
glandulosa Seemen ························ 216
matsudana Koidz. ························ 214,215
purpurea L. ························ 214
sino-purpurea
C. Wang et Chg. Y. Yang ························ 214
wallichinana Anderss. ························ 214,216
Salvia L. ························ 592,602
chinensis Benth. ························ 604,605
miltiorrhiza Bunge. ························ 604,605
plebeia R. Br. ························ 603,604
splendens Ker.-Gawl. ························ 603,605
Sambucus L. ························ 642,644

williamsii Hance ··························· 644
Sanguisorba L. ······················ 349,373
officinalis L. ··························· 373
Sanicula L. ························ 528,529
chinensis Bunge ························ 529
Santalaceae ···························· 5,240
Sapindaceae ···························· 6,467
Sapindus L. ························ 467,468
mukorossi Gaerth. ······················ 468
Sapium P. Br. ······················· 443,451
sebiferum (L.) Roxb. ················· 451
Saururaceae ···························· 4,208
Saururus L. ······························ 209
chinensis (Lour.) Baill. ··············· 209
Saussurea DC. ······················· 668,729
japonica (Thunb.) DC. ················ 730
Saxifragaceae ···················· 4,7,11,341
Saxifraga L. ····························· 342
stolonifera Meerb. ····················· 342
Schoenoplectus
(H. G. L. Reichenbach) Palla ··· 116,117
juncoides (Roxb.) Palla ········ 118,119
lacustris (L.) Palla
subsp. validus (Vahl) T. Koyama ······
······························· 118,119
mucronatus (L.) Palla.
subsp. robustus (Miq.) T. Koyama ···
····························· 119,120
triqueter (L.) Palla ·············· 118,119
wallichii (Nees) T. Koyama ······ 118,119
Scilla L. ··························· 166,172
scilloides (Lindl.) Druce ·············· 173
Scorzonera L. ······················ 668,734
albicaulis Bunge ······················· 734
ruprechtiana Lipsch. et Krasch. ···········
································ 734,735
sinensis Lipsch. et Krasch. ······ 734,735
Scrophulariaceae ·················· 13,14,622
Scutellaria L. ······················ 592,593
indica L. ································ 594
Securinega Juss. ···················· 443,454
suffruticosa (Pall.) Rehd. ·········· 454
Sedum L. ··························· 337,338
aizoon L. ······························· 338
anhweiense Fu et X. W. Wang ········ 338
bulbiferum Makino ·············· 338,339
lineare Thunb. ···················· 338,340
sarmentosum Bunge ·············· 338,340
Semiaquilegia Makino ·············· 292,299
adoxoides (DC.) Makino ··············· 299
Senecio L. ························· 666,720
kirilowii Turcz. ·················· 720,721
scandens Buch. -Ham. ················· 720
Serissa Comm. ex Juss. ·············· 636,637
foetida (L. f.) Comm. ················· 638
serissoides (DC.) Druce ··············· 638
Serratula L. ························ 668,730
centauroides L. ·················· 730,731
chinensis S. Moore ····················· 730
coronata L. ······················· 730,731
Sesamum L. ······························ 634
indicum L. ······························ 634
Setaria Beauv. ························ 59,93
faberii Herrm. ··························· 93
glauca (L.) Beauv. ·················· 93,94
viridis (L.) Beauv. ················· 93,94
Siegesbeckia L. ····················· 666,691
orientalis L. ···························· 691
pubescens Makino ················ 691,692
Silene L. ··························· 278,284
conoidea L. ····························· 284
fortunei Vis. ··························· 284
pendula L. ······················· 284,285
Silybum Adans. ····················· 667,727
marianum (L.) Gaertn. ··············· 727
Simaroubaceaae ······················ 10,436
Smilax L. ·························· 167,186
china L. ························· 187,188
davidiana A. DC. ················· 187,188
glauco-china Warb. ·············· 187,189

riparia A. DC. ································ 187
Solanaceae ································ 14,612
Solanum L. ································ 612,613,615
lyratum Thunb. ································ 616,617
melongena L. ································ 616,618
nigrum L. ································ 616
pseudocapsicum L. ································ 616
surattense Burn. f. ································ 616,617
tuberosum L. ································ 615,616
Solidago L. ································ 666,672
canadensis L. ································ 672
decurrens Lour. ································ 672
Sonchus L. ································ 668,736
asper (L.) Hill. ································ 737
oleraceus L. ································ 737
Sophora L. ································ 380,387
flavescens Alt. ································ 388
japonica L. ································ 388
f. pendula Hort. ································ 388
Sparganiun L. ································ 47
stoloniferum (Graebn.) Buch.-Ham. ································ 47
Sparganiaceae ································ 2,46
Spinacia L. ································ 258,259
oleracea L. ································ 259
Spiraea L. ································ 348,349
blumei G. Don ································ 349
chinensis Maxim. ································ 349,351
japonica L. f.
var. fortunei (Planchom) Rehd. ································ 349,350
trilobata L. ································ 350
Spiranthes Rich. ································ 205,207
sinensis (Pers.) Ames. ································ 207
Spirodela Schleid. ································ 154,155
polyrrhiza (L.) Schleid. ································ 155
Sporobolus R. Br. ································ 58,83
fertilis (Steud.) W. D. Clayt. ································ 83
Stachys L. ································ 592,601
japonica Miq. ································ 602
sieboldi Miq. ································ 602
Stellaria L. ································ 278,281
media (L.) DC. ································ 281
Stemonaceae ································ 2,164
Stemona Lour. ································ 165
sessilifolia (Miq.) Franch. et Sav. ································ 165
Stephania Lour. ································ 304
cepharantha Hayata ································ 304
Sterculiaceae ································ 8,494
Styracaceae ································ 9,551
Styrax L. ································ 551
hemsleyanus Diels. ································ 552
Swertia L. ································ 563,564
diluta (Turcz.) Benth. ································ 565
Symplocaceae ································ 7,551
Symplocos Jacq. ································ 551
paniculata (Thunb.) Miq. ································ 551
Syneilesis Maxim. ································ 667,719
aconitifolia (Bunge.) Maxim. ································ 719
Syringa L. ································ 553,555
oblata Lindl. ································ 556
persica L. ································ 556

T

Tagetes L. ································ 665,702
erecta L. ································ 703
patula L. ································ 702,703
Talinum Adans. ································ 274,276
paniculatum (Jacq.) Gaertn. ································ 276
Tamaricaceae ································ 10,499
Tamarix L. ································ 500
chinensis Lour. ································ 500
Taraxacum Weber ································ 668,736
mongolicum Hand.-Mazz. ································ 736
Taxodiaceae ································ 1,27
Taxodium Rich. ································ 27,29
ascendens Brongn. ································ 29
distichum (L.) Rich. ································ 29,30
Thalictrum L. ································ 292,296
petaloidium L. ································ 296

Theaceae 8,495
Themeda Forsk. 60,105
japonica (Willd.) Tanaka 106
[*triandra* Frosk. var. *japonica* (Willd.) Making] 106
Thesium L. 240
chinense Turcz. 240
refractum C. A. Mey. 240,241
Thlaspi L. 317,331
arvense L. 332
Thuja L. 32
occidentalis L. 32
Thymelaeaceae 5,6,510
Thyrocarpus Hance 582,584
glochidiatus Maxim. 584
Tilia L. 485
miqueliana Maxim. 485
Tiliaceae 8,484
Toona Roem. 438,439
sinensis (A. Juss.) Roem. 439
Torilis Adans. 528,530
japonica (Houtt.) DC. 530
scabra (Thunb.) DC. 530,531
Trachelospermum Lem. 567
jasminoides (Lindl.) Lem. 568
Trachycarpus H. Wendl. 146
fortunei (Hook. f.) H. Wendl. 146
Trapaceae 9,522
Trapa L. 523
bicornis Osbeck 523,524
bispinosa Roxb. 523
maximowiczii Korsh. 523,524
Tribulus L. 431
terrestris L. 432
Trichosanthes L. 650,658
kirilowii Maxim. 658
Trigonotis Stev. 582,584
peduncularis (Trev.) Benth. 584
Tripolium Nees 667,680
vulgare Nees 680
Triticum L. 57,75
aestivum L. 75
Tropaeolaceae 11,430
Tropaeolum L. 430
majus L. 430
Tulipa L. 166,168
edulis (Miq.) Baker. 169
Turczaninowia DC. 667,677
fastigiata (Fisch.) DC. 677
Typhaceae 2,46
Typha L. 46
orientalis Presl. 46

U

Ulmaceae 3,7,223
Ulmus L. 223,224
chenmouii Cheng 224
gaussenii Cheng 224
parvifolia Jacq. 224
pumila L. 224,225
Umbeliferae 9,527
Urticaceae 3,5,7,236

V

Vaccaria Medic. 278,288
segetalis (Neck.) Garcke 288
Valerianaceae 13,648
Vallisneria L. 54
natans (Lour.) Hara 55
Verbenaceae 13,14,587
Verbena L. 587
officinalis L. 587
Vernicia Lour. 443,450
fordii (Hemsl.) Airy-shaw. 450
Veronica L. 622,624
anagallis-aquatica L. 624
arvensis L. 624,626
didyma Tenore 624,626
linariifolia Pall. ex Link.

subsp. dilatata (Nakai et Kitg.) Hong 624
persica Poir. 624,627
peregrina L. 624,625
Viburnum L. 642,645
dilatatum Thunb. 645,648
macrocephalum Fort.
f. keteleei (Carr.) Rehd. 645
orderatissimum Ker-Gawl.
var. awabuki (K. Koch) Zabel et Rumpl. 645,647
plicatum Thunb. 645,646
var. tomentosum (Thunb.) Miq. 645,647
sympodiale Graebn. 645
Vicia L. 381,402
angustifolia L. 402,404
bungei Ohwi 402,405
cracca L. 403,406
faba L. 402,403
hirsuta (L.) S. F. Gray. 402,405
pseudorobus Fish. ex C. A. Mey. 403,407
sativa L. 402,404
tetrasperma (L.) Moench. 402,405
unijuga A. Br. 402,403
villosa Both. 402,406
Vigna Savi. 381,399
sesquipedalis (L.) Fruwirth. 400
sinensis (L.) Endl. 400
Violaceae 11,500
Viola L. 501
betonicifolia Smith
subsp. nepalensis (Ging.) W. Beck. 501,504
collina Bess. 501,502
confusa Champ. 501,503
cordifolia W. Becker. 501,504
patrinii DC. ex Ging. 501,502
tricolor L. 501
yedoensis Makino 501,503
Vitaceae 9,478
Vitex L. 587,589
negundo L. 589
var. cannabifolia (Sieb. et Zucc.) Hand.-Mazz. 590
Vitis L. 478,479
adstricta Hance 479
ficifolia Bunge 479
flexuosa Thunb. 479,481
var. parvifolia (Roxb.) Gagn. 479,481
quinquangularis Rehd. 479,480
vinifera L. 479,480

W

Wisteria Nutt. 381,412
floribunda (Willd.) DC. 412,413
sinensis (Sims.) Sweet 412,413
Wolffia Ho ok. ex Schleid. 154,157
arrhiza (L.) Wimmer. 157

X

Xanthium L. 667,688
sibiricum Patrin. 688

Y

Youngia Cass. 668,740
japonica (L.) DC. 740
Yucca L. 166,175
gloriosa L. 176
smalliana Fern. 176

Z

Zantedeschia Spreng. 147,148
aethiopica (L.) Spreng. 148
Zanthoxylum L. 433
armatum DC. 433,434
bungeanum Maxim. 434,435
schinifolium Sieb. et Zucc. 434,436

simulans Hance ………………… 434,435

Zea L. ……………………………… 60,107

mays L. ……………………………… 107

Zelkova Spach ……………………… 223,227

schneideriana Hand.-Mazz. ………… 227

Zephyranthes Herb. ………………… 190,195

candida (Lindl.) Herb. ……………… 195

Zinnia L. …………………………… 666,690

elegans Jacq. ………………………… 690

Ziziphus Mill. ……………………… 472,476

jujuba Mill. ………………………… 477

var. spinosa (Bunge) Hu ………… 477

Zygocactus K. Schum. ……………… 508

truncatus (Haw.) K. Schum. ……… 508

Zygophyllaceae …………………… 11,431

Zoysia Willd. ……………………… 59,97

japonica Steud. …………………… 97

tenuifolia Willd. et Trin. ………… 97



琅 琊 山 植 物 志

● Chief Compiler ZI XINGZHONG


白鹭山庄秋色


凤凰湖


琅琊寺冬景

书名题字：江泽慧
责任编辑：刘先银
封面设计：刘先银

Published by
CHINA FORESTRY
PUBLISHING HOUSE


珍稀植物——醉翁榆

ISBN7-5038-2027-6/S · 1164
定价：99.00 元



LANG YA SHAN SYLVA